öS 60,- /sfr 7,- /Lit 7000/hfl 8,50 DM7,–



10/'88

DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS

Auf dem Prüfstand:

Die fünf besten DTP-Programme

Übersicht: Fehlermeldungen

Dem Guru auf der Spur

Ausführliche Tests:

- ★ Effects 3D
- ★ Videoscape 2.0
- ★ Photolab
- ★ Lights! Camera! Action!
- ★ Datamat Professional
- ★ Sherlock ★ Black Lamp
- ★ Druid II ★ Wizball

ARD-Fernsehserie

COMPUTERZEIT

Ergänzende Informationen zur Folge 33 »Informiert sein ist alles«



Warten auf Godot

Das Warten auf neue Produkte, deren erste Erwähnung Monate zurückliegt, ist zwangsweise eine der beliebtesten Zeitvertreibe der Computerszene geworden. Der Grund: Die Hersteller sind gezwungen, sich auf den bedeutenden Messen im Gespräch zu halten. Das gelingt am besten mit brandheißen Ankündigungen über Produkte, die mitunter — um einen augenfälligen Vergleich heranzuziehen — in einer Gießerei noch nicht einmal die Rohform verlassen haben. In der Computerbranche werden die Pläne für die Gußform bereits als fertige Glocke verkauft. Big Blue (IBM) verkauft etwa seit einem Jahr die PS/2-Systeme ohne richtiges Betriebssystem.

Ein sehr schönes Beispiel ist aber auch die AT-Karte für den Amiga 2000. Die Rede von dieser oft kaufentscheidenden Erweiterung war bereits auf der CeBIT '87 vor gut eineinhalb Jahren. Zur diesjährigen CeBIT konnte die mittlerweile sagenumwobene Karte zwar nicht in Händen gehalten, wohl aber in Aktion auf den Bildschirmen der ausgestellten A 2000 gesichtet werden. Als Liefertermin wurde der Herbst genannt. Nun haben wir Herbst, und die Karte ist immer noch nicht beim Kunden angelangt. Der Winter fängt erst am 21. Dezember an, bis dahin herrscht die Zeit der fallenden Blätter. Hoffentlich sind die AT-Karten dann ebenso zahlreich wie das Laub.

Der Herbst ist auch die Zeit der Messen. AmiExpo in Los Angeles, Comdex in Las Vegas, Orga-Technik in Köln, Systec in München oder Hobby Tronic in Stuttgart, um nur einige zu nennen, stehen uns noch bevor. AmiExpo in Chicago, Audio Video in Düsseldorf und Siggraph in Atlanta liegen bereits hinter uns. Sie finden wieder, wie man es erwarten kann, ausführliche Berichte in Ihrem AMIGA-Magazin. Wir sind auf jeder wichtigen Messe — und sei sie noch so entfernt oder anders geartet — für Sie dabei, um aktuell über interessante Entwicklungen rund um den Amiga zu informieren. Es ist zu erkennen, daß der Amiga in Bereiche vordringt, die bislang Domänen anderer Systeme waren. So bietet er sich für die ersten Schritte in das Gebiet der drei- und vierdimensionalen Grafik an. Sicherlich wird er die zehn- bis hundertmal so teuren Grafikspezial-Computer nicht ersetzen können — zumindest noch nicht. Er dient sich aber als preiswertes Einstiegsmodell geradezu an. Die Grafik-Gurus von heute haben auch einmal klein angefangen. Nur sie hatten damals nicht so fantastische Programme wie die in dieser Ausgabe getesteten Photolab, Videoscape 2.0, LCA oder Video Effects 3D.

Eine weitere Stärke des Amiga, neben der Grafik, sind seine Schnittstellen zu den Video-Normen. Auf der Audio Video in Düsseldorf wurden spezielle Seminare zum Einsatz des Amiga in der heimischen Video-Anlage abgehalten.

Eine Anwendung, in die der Amiga langsam aber sicher vordringen wird, ist Desktop Publishing, kurz DTP. Wir zeigen Ihnen ab Seite 134 die fünf besten DTP-Programme. Da ist für jeden Verwendungszweck das richtige Programm dabei. Egal, ob Sie nun professionell mit Laserdruckern arbeiten möchten oder die eigenerstellten Einladungen gefällig mit einem Matrixdrucker ausgeben wollen. Doch zu leicht verfällt man ob der dargebotenen Vielfalt in die Versuchung, sämtliche Schriftvarianten auf einer Seite zu plazieren. Ein Unterfangen, das von jedem Fachmann nur belächelt wird. Worauf Sie besonders achten sollten, steht in unserem Grundlagenartikel zu DTP ab Seite 86.

Ist Ihnen eigentlich aufgefallen, daß wir diese Ausgabe um acht Seiten erweitert haben? Die außergewöhnliche Bandbreite der Anwendungen für den Amiga und die zunehmende Zahl der Anbieter an Soft- und Hardware haben dies ermöglicht. Eine derartige Informationsdichte ist in keinem anderen Amiga-Magazin dieser Welt zu finden. Dies beweist einerseits deutlich, daß der Amiga und die ihn unterstützende Industrie — zumindest in Europa — eine unheimliche Eigendynamik entwickelt haben.

Dies entbindet andererseits Commodore jedoch nicht von der Pflicht, Produkte und Entwicklungen nicht nur anzudenken und anzukündigen, sondern auch in einem vernünftigen Zeitrahmen umzusetzen. »Warten auf Godot« sollte ein Theaterstück bleiben.

Herzlichst Ihr

A. Absmeier

Albert Absmeier
Chefredakteur

AMIGA 

AKTUELL

SOFTWARE-TEST

HARDWARE-TEST

HARDWARE

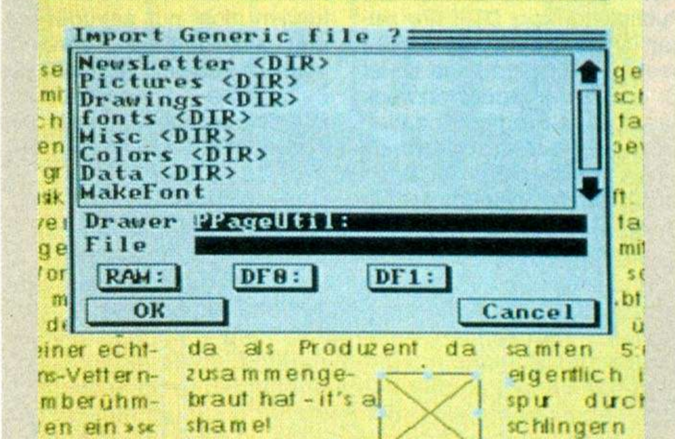
AMIGA-FENSTER

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.



Die Faszination der Computer-Grafik kam auf der Siggraph in Atlanta/USA. Ausführlicher Bericht **ab Seite 8**

AMIGA-WISSEN



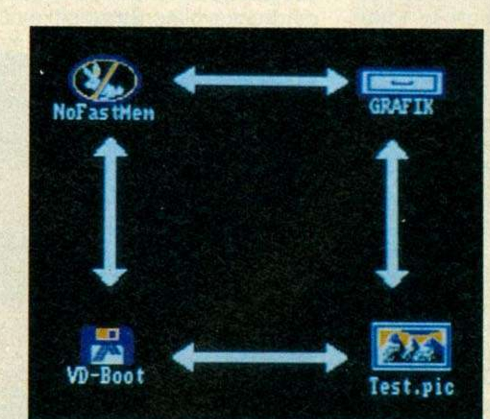
Im Vergleichstest: Die fünf besten DTP-Programme für den Amiga **ab Seite 134**

HALT 10/88

▌ Roter Balken: Diese Themen stehen auf der Titelseite



Rosarote Zeiten für Eisenbahner beginnen mit »EEP«



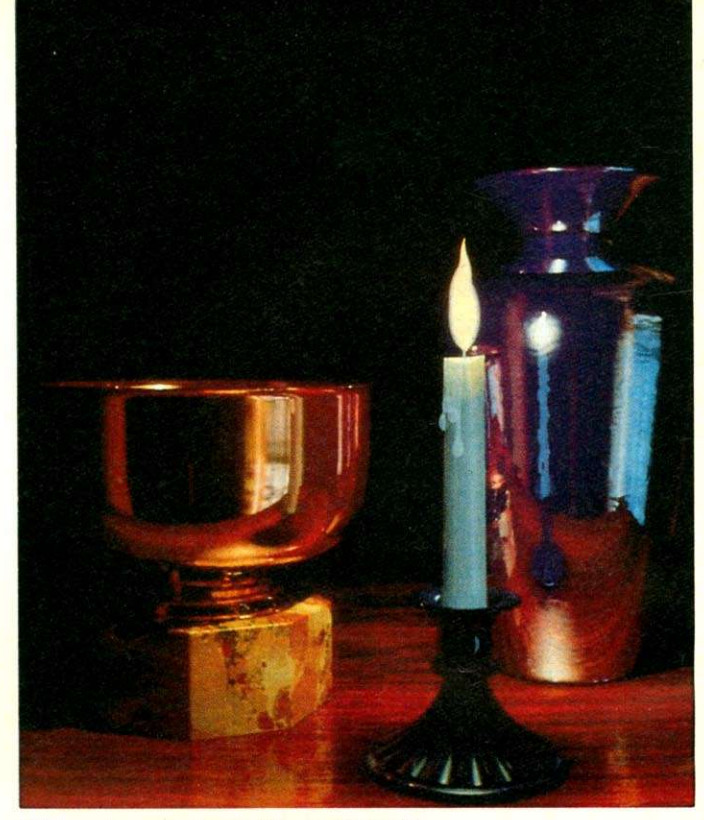
Icon-Umwandlung ist mit »Icon Master« kein Problem



»Schachmeister« archiviert bis zu 120 Schachpartien

Computer-Grafiker und -Filmer aus der ganzen Welt trafen sich auf der Siggraph in Atlanta. Im Oktober wird in der ARD-Sendung Computerzeit über die Messe berichtet. Da der Amiga auf der Siggraph eine größere Rolle spielt, haben wir uns dort umgesehen.

Grafische Glanzlichter

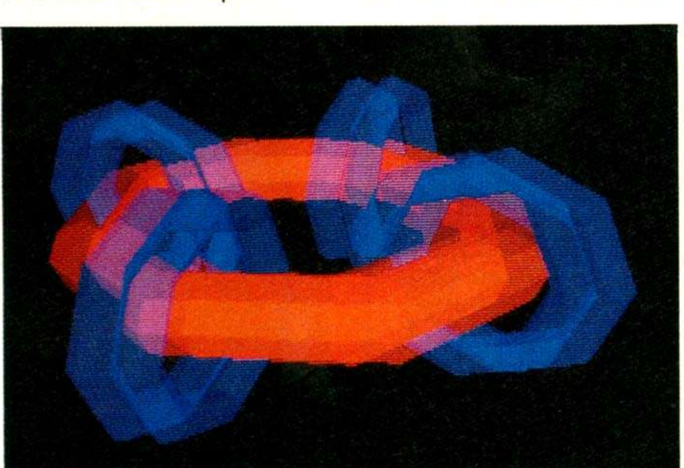


Bilder einer anderen Computerwelt

Computergrafik ist eine Wachstumsbranche wie kaum eine andere. Ständig entwickeln Experten neue Verfahren und Algorithmen. Immer komplexer werden die Methoden zur Erstellung von Bildern und Animationen mit dem Computer. Als dieses Jahr die Siggraph im Georgia World Congress Center in Atlanta ihre Pforten öffnete, strömten wiederum Tausende von Grafikinteressierten, Spezialisten und führende Vertreter der Industrie zusammen, um auf verschiedenen Veranstaltungen Erfahrungen und die neuesten Tricks auszutauschen. Was auf der Siggraph gezeigt wird, diktiert in Industrie und Wirtschaft die Entwicklung im folgenden Jahr. Eintägige Kurse boten die Möglichkeit, sich aus erster Hand über brandneue und auch fundamentale Methoden zu informieren.

Höhepunkt war auch diesmal eine Film- und Video-Show. An drei Abenden wurden exklusiv die faszinierensten Animationen gezeigt, die Künstler im vergangenen Jahr kreierten. Aus 172 eingesandten Arbeiten — insgesamt Material für neun Stunden, entsprechend über 800000 Einzelbildern — wurden die besten für diese beispiellose Vorstellung ausgewählt.

Was da mit 4200 Watt von einem weltweit einzigartigen, 80 Tonnen schweren und zwei Millionen Dollar teuren Equipment auf die riesige Leinwand projiziert wurde, verschlug dem Besucher die Sprache: Marilyn Monroe und Humphrey Bogart trafen sich zu einem Rendezvous in Montreal — Computer lassen die Stars von Gestern auferstehen. Die synthetischen Schauspieler kommen! Ein Arnold Schwarzenegger aus der Computer-Retorte betritt in Badehose das Rednerpult, um sich für das Amt des Präsidenten zu bewerben. Alle Muskeln sind durch Formeln definiert und durch Parameter gesteuert. Das Fundament dieser Errungenschaft wurde letztes Jahr auf der Siggraph gelegt: Keith Waters erklärte, wie man Muskelkontraktionen mathematisch simulieren und ein ganzes Gesicht parameterisieren kann. Man muß nur ein halbes Dutzend numerische Werte verändern, und auf dem Bildschirm verwandelt sich ein ärgerliches Gesicht in ein lachendes. Marilyn bot ein eindrucksvolles Beispiel.



Erst der Blick durch die 3D-Brille von Haitex läßt das Objekt räumlich erscheinen

Mit der neuen Methode muß man komplexe Objekte wie Bäume, Wolken nicht mehr konstruieren oder digitalisieren; Häuser aus einem Rankwerk von Blüten wachsen auf dem Bildschirm aufgrund einiger mathematischer Kniffe. Wie jedes Jahr hatte Pixar eine Überraschung parat: Sorgten die Grafik-Zauberer aus Kalifornien mit »Luxo Jr.« und »Red's Dream« in den vergangenen Jahren für Furore, landeten sie mit »Tiny Boy« einen neuen Erfolg. Aus der Maulwurfperspektive wird hier ein überdimensional wirkendes Baby beobachtet, das Jagd auf einen bedauernswerten Spielzeugtrommler macht. Es wird nicht mehr lange dauern, dann sind Computer-Animationen mit lebendigen Wesen nicht mehr von Spielfilmen zu unterscheiden. Marilyn muß dazu nur noch mit fraktalem Haar ausgestattet werden und vor einer fraktalen Landschaft mit Bergen, Wäldern, Flüssen und Wolken agieren, dann ist die Illusion perfekt. Wer Humphreys Mimik und Marilyns Lächeln bewundern möchte, sollte sich die nächsten drei Folgen der ARD-Sendung »Computerzeit« jetzt im Oktober anschauen. Dort werden Kostproben aus den auf der Siggraph präsentierten Videos gezeigt.



Mit »Caligari« von Octree lassen sich 3D-Objekte schnell konstruieren und bewegen

Auch der Amiga hat seit letztem Jahr seinen festen Platz unter den preiswerten Grafiksystemen, die auf der Siggraph demonstriert werden. Am Stand von Commodore war »Desktop Video« angesagt. Neben Genlocks, Digitizern und weiteren Hardware-Erweiterungen war eine Vielzahl leistungsfähiger 3D-Programme für jede Art von Keyframe-Animationen zu bestaunen. Eine zentrale Rolle spielten Steuersysteme für Einzelbildaufzeichnung. Mit einem Controller am Amiga lassen sich über RS232-Schnittstelle mit einfachen, 2 Byte langen ASCII-Befehlen eine gute Auswahl an Bandaufzeichnungs-Maschi-

nen steuern: von VHS-Videorecordern bis zu U-Matic Highband-Maschinen. Abseits vom Messetrubel in einem zusätzlichen von Commodore angemieteten Raum konnte man das Equipment in Aktion bestaunen: RGB Computer & Video Creations und Microillusions demonstrierten die Möglichkeiten vom Schnitt-Computer bis zur Einzelbildaufzeichnung. Die meisten 3D-Grafikprogramme unterstützen bereits die Einzelbildaufzeichnung mit diesen Controllern. In der Minimalausstattung muß man allerdings allein 2500 Dollar in den Controller investieren. Die Framebuffer-Karte von Mimetics, die eine Darstellung von über 2 Millionen Farben ermöglicht, gehört in den USA bei einigen Firmen bereits zur Grundausstattung.

Tracy McSheery von Winners Circle Systems erstellt unter Ausnutzung der Karte Auftragsanimationen auf dem Amiga unter Benutzung der gängigsten Grafikprogramme. Tracy McSheery schuf die Amiga-Animation »Time and Again«. Steinerne Wasserspeier werden langsam zum Leben erweckt, springen von einem Gebäude und ziehen durch San Francisco. Diese Animation wurde als Beitrag zur Film- und Video-Show eingereicht, aber nicht ins Programm genommen. Sie lief allerdings zusammen mit 54 Filmen mehrmals täglich im »Screening-Room«. Neben »Time and Again« begeisterten zwei weitere Amiga-Animationen die Zuschauer:

— »Rush Hour« von Allen Hastings folgt dem Tagtraum eines Autopendlers und seinem aufregenden Flug über San Francisco, wobei selbst Details wie die Golden Gate Bridge oder der — Insidern bekannten — Presidio Military Base zu erkennen sind.

Mit »Animate 3D« berechnete Byte by Byte den Film »Desktop 3D«, der den Zuschauer zu einem dreidimensionalen Spaziergang durch die Londoner St. Paul's Cathedral entführt. Der Bayerische Rundfunk bemüht sich für die Zuschauer auch diese Animationen in der Computerzeit zu zeigen.

Dieses Auge wurde mit »Silver« auf dem Amiga erstellt

Unter den am Commodore-Stand gezeigten Animationsprogrammen stach besonders »Silver« von Impulse heraus: Tolle Grafiken und atemberaubende Animationen demonstrierten überzeugend die umfangreichen Möglichkeiten des 169 Dollar teuren Programms (die schnellere Version Turbo-Silver kostet 299 Dollar). Herausragend ist das »Texture-Mapping«: Man kann Objekte mit beliebigen IFF-Bildern umwickeln oder diese darauf projizieren.

Zufallsbild

Mit zusätzlichen Tools lassen sich zufallsgenerierte Landschaften und Städte erzeugen, deren Gestalt und Charakter man mitprägen kann: So läßt sich die Jahreszeit, bei den Städten sogar der Architekturstil variieren! Ein Nachteil von Silver ist die erforderliche lange Einarbeitungszeit, besonders bei der Konstruktion von Objekten.

Hier hilft der Universaleditor »3-Demon« von Mimetics: Man kann damit Objekte entwerfen; im Sculpt- und Videoscape-Format laden und zusätzlich in den Formaten von Silver und Forms in Flight speichern. Mit 3-Demon lassen sich besonders gut fertige Objekte bearbeiten und konvertieren. Das Programm kostet 99 Dollar.

Byte by Byte präsentierte eine überarbeitete Profi-Version ihres bekannten Ray-Tracing-Programms. »Sculpt-Animate 3D« enthält einige zusätzliche professionelle Funktionen und bietet zu einem Preis von 499 Dollar die fünffache Geschwindigkeit gegenüber seinem Vorgänger.

Zwei Jahre entwickelten die Programmierer von Octree an ihrem 3D-Programm. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: »Caligari« dürfte mit Abstand das schnellste Programm zur Gestaltung von 3D-Objekten sein: Man kann in Echtzeit konstruieren; den Ansichtswinkel oder den Ausschnitt ändern; einzelne Objekte der Szene anklicken und über die Szenerie bewegen. Objekte lassen sich aus einer umfangreichen Objektbibliothek oder einer Vielzahl sogenannter »Primitives« und einzelnen Flächen zusammensetzen. Die endgültige Version von Caligari soll 1995 Dollar kosten — ein stolzer Preis.

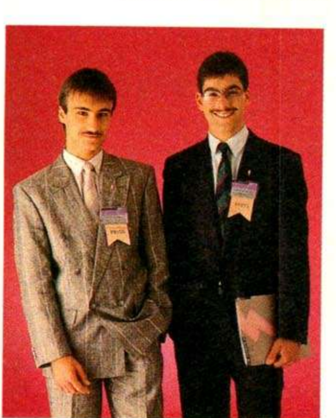
Einen Schritt weiter in der Darstellung dreidimensionaler Körper auf dem Amiga geht Haitex mit seiner bereits auf der Comdex vorgestellten 3D-Brille. »X-Specs 3D« eignet sich ausgezeichnet zum professionellen Einsatz. In der Brille befinden sich zwei LCD-Shutter, die über ein Kabel in Control-Port 2 synchronisiert werden. Sie teilen das Interlace-Bild des Amigas so, daß man mit jedem Auge ein Halbbild sieht. Die Brille funktioniert auch ohne Anpassung in PAL und eignet sich hervorragend für Brillenträger. Man kann beispielsweise mit Sculpt-3D ein farbiges Objekt aus zwei leicht unterschiedlichen Winkeln darstellen und mit einem mitgelieferten Tool die beiden Grafiken zu einem Interlace-Bild verschmelzen. Beim Blick durch die Brille wirkt das Objekt räumlich. Für den Preis von 125 Dollar ist die Brille eine lohnenswerte Investition.

COMPUTERZEIT

Microillusions wartete mit der kompletten Photon-Produktpalette auf. Besonderes Interesse verdient das Standardtool »Photon Video Cell-Animator«. Damit lassen sich aus Einzelbildern bestehende Sequenzen auf dem Amiga zum Leben erwecken. Der Cell-Animator (149 Dollar) unterstützt alle 8 Grafikmodi des Amigas (inklusive PAL). Mit dem »Photon Video Transport-Controller« für 299 Dollar werden die Einzelbilder mit exaktem Timing in höchster Qualität mit der entsprechenden Hardware aufgezeichnet.

Hier scheint sich ein neues Einsatzgebiet für den Amiga zu eröffnen: Professionelle Erstellung von Videos und Trickfilmen. Commodore konnte dieses Jahr durch die Präsenz und den Erfolg auf der Siggraph sowie durch die Vielfalt guter Soft- und Hardware-Produkte den Amiga als leistungsfähiges Video- und Grafiksystem etablieren.

Stefan Lippstreu/
Stefan Vilsmeier/ub



Stefan Lippstreu und Stefan Vilsmeier berichten für das AMIGA-Magazin von der Siggraph

Byte by Byte, Arboretum Plaza II, 9442 Capital of Texas Highway North, Suite 150 Austin, TX 78759, USA
Microillusions, 17408 Chatsworth St, Granada Hills, CA 91344, USA
Haitex Resources, Inc., 208 Carrolton Park, Suite 1207, Carralton, Texas 75006, USA
Octree, Software Inc., 311 West 43rd Street, New York N.Y. 10036, USA
Impulse Inc., 6870 Shingle Creek Parkway, #112 Minneapolis, MN 55430, USA
Mimetics Corporation, P.O. Box 1560, Cupertino, CA 95015, USA
RGB Computer & Video Creations, 3944 Florida Boulevard, Suite 102, Palm Beach Gardens, FL 33410



Auf der Audio Video in Düsseldorf war die Vorstellung von Desktop-Video mit dem Amiga eine der Hauptattraktionen im Videobereich.

Düsseldorf feierte seinen 750. Geburtstag. Die Stadt lud zu einem großen Fest. Eine Million Gäste sollten kommen. Dies war ein geeigneter Rahmen für die Audio Video. Die Veranstalter der Ausstellung freuten sich: Sie erwarteten zahlreiche Besucher, die ihre Visite in Düsseldorf zu einem Abstecher zur Messe nutzen würden, zumal dort viele Attraktionen lockten:

Das Angebot reichte von CD-Spielern bis zu Antennen für den Empfang von digitalem Satellitenhörfunk, von Camcordern bis zu Mischpulten, von einfachen Kabeln bis zu kompletten Diskotheken-Anlagen.

Rundfunk und Fernsehen übertrugen Live-Shows vom Messe-Gelände: Beliebte Sendungen wie beispielsweise Echo West, Hit Chips, Funkhaus Wallraffplatz, Eff-Eff und die Tele-Illustrierte wurden dierekt in den Messe-Hallen produziert.

Einige der großen Video-Hersteller hatten sogar die ersten Video-Recorder für Super-VHS angekündigt. Wohlgemerkt, nur einige der großen Firmen! Manch einer der großen Produzenten boykottierte die Audio Video. Politische Gründe standen im Vordergrund: Die meisten Boykoteure wollen erst auf der Anfang Oktober stattfindenden Photokina in Köln ihr Debüt geben. Der Leidtragende war der Verbraucher und auch die Messeleitung: Viele Video-Interessenten blieben zu Hause. Die, die dennoch kamen, brauchten ihre Entscheidung nicht zu bereuen:

NEC zeigte den ersten SVHS-Recorder. Allerdings handelte es sich nur um die NTSC-Version. Der PAL-Recorder soll im November auf den Markt kommen; für etwa drei- bis viertausend Mark. Ein ähnlicher Preis ist auch für den SVHS-Recorder von Akai zu erwarten, der ebenfalls zu sehen war.

In Halle 9 wartete eine weitere Überraschung auf die Video-Interessenten: Dort wurde der »Jahrmarkt der Medien« veranstaltet: Hier wurden über 30 Satellitenprogramme gezeigt; die Zuschauer konnten sich Kameras leihen und damit eigene Kassetten bespielen; es wurden Seminare zum Thema Video abgehalten und Desktop Video mit dem Amiga vorgeführt.

Desktop Video: die Verknüpfung von Videokamera, Videorecorder und Computer war die Schau: Videocomp zeigte auf dem Stand des Deutschen Videographischen Instituts, wie der Amiga zum Untertiteln von Videos eingesetzt werden kann. Das neue VCG-3 Genlock war zum ersten Mal in Aktion zu bewundern. Einige Features, die das Genlock laut Angaben des Herstellers besitzt:

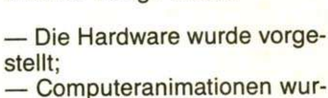
— ausgelegt für den Einsatz im U-Matic-Bereich;
— Bandbreite für RGB-PAL-Wandlung 5,5 MHz;
— integrierter Videomischer, der unter anderem manuelles und automatisches Fading unterstützt;
— zusätzlich eingebauter RGB-Prozessor;
— Konturen-Kontrolle;
— 19-Zoll-Einbaugehäuse;
— Preis knapp 2000 Mark.

Für die bloße Aufzeichnung von Amiga-Animationen und Bildern auf Videoband bietet Videocomp jetzt den RGB-PAL-Encoder VCW-1 an. Er wandelt das RGB-Signal in ein Videosignal um. Das Gerät kostet zur Zeit etwa 700 Mark. Die Wiedergabe von zuvor aufgezeichneten Bildern machte auf der Messe bei den Besuchern einen überzeugenden Eindruck.

Das Interesse der Video-Amateure erweckte auch die Software, die für den Amiga angeboten wird. Heinrichson, Schneider & Young zeigten einige Neuheiten:

— VideoEffekts 3D ist ein Programm (500 Mark), das einige Spezialeffekte wie Zoomen und Überblenden erlaubt, und mit dem man Filmvorspänne mit rotierenden Schriftzügen erstellt (siehe Test in der AMIGA 10/88 auf Seite 20).
— Videopage ist laut Herstellerangaben ein professionelles Betitelungsprogramm.
— Außerdem war eine Vorversion von Fantivision zu sehen; ein einfach zu bedienendes Animationsprogramm.

Für die reinen Video-Anwender eröffnet der Amiga eine neue Welt. Mit einem Genlock, dem Amiga — der sich im Gegensatz zu Spezialgeräten auch noch in zahlreichen anderen Disziplinen einsetzen läßt — und der richtigen Software kann man selbstgedrehten Videos den letzten Schliff verleihen. Um den Videographen den Amiga näherzubringen, hatte sich der Buchautor Christian Spanik etwas Besonderes einfallen lassen. Er bot auf der Audio Video Seminare zum Thema Desktop Video mit dem Amiga an. Diese Veranstaltung wurde rege besucht. Hier erfuhren die Einsteiger, was der Amiga leistet:



— Die Hardware wurde vorgestellt;
— Computeranimationen wurden gezeigt;
— Christian Spanik führte Deluxe Paint II vor;
— der Besucher erhielt einen Überblick über die Software.

In Düsseldorf hat der Amiga viele neue Freunde gewonnen. Für die Video-Fans war die Amiga-Präsentation sehenswert, ganz im Gegensatz zum Fest in der Düsseldorfer Altstadt — es regnete das ganze Wochenende. *Ulrich Brieden*

Videocomp, Bergerstr. 193, 6000 Frankfurt 60, Tel. 069/467001
HS&Y, Herderstr. 94, 5000 Köln 41, Tel. 0221/439531



Das VCG-3 ist ein neues Genlock von Videocomp



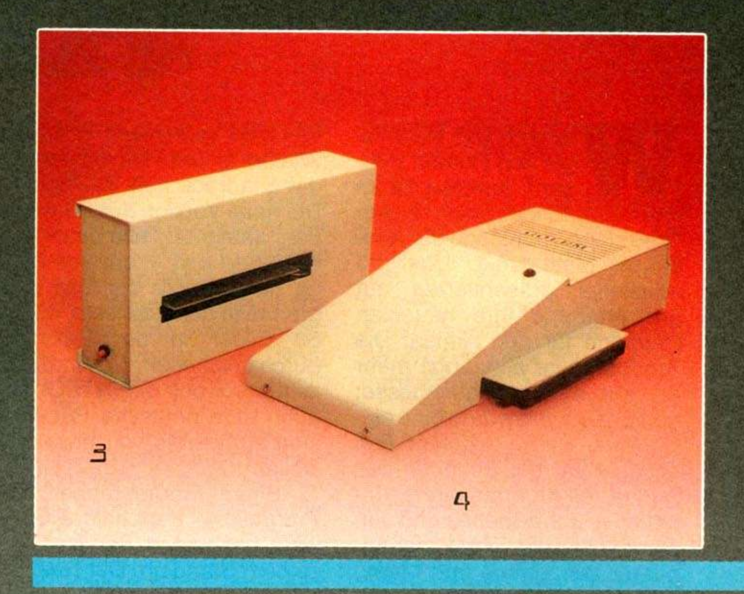
Der Encoder VCW-1 wandelt das RGB- in ein PAL-Signal

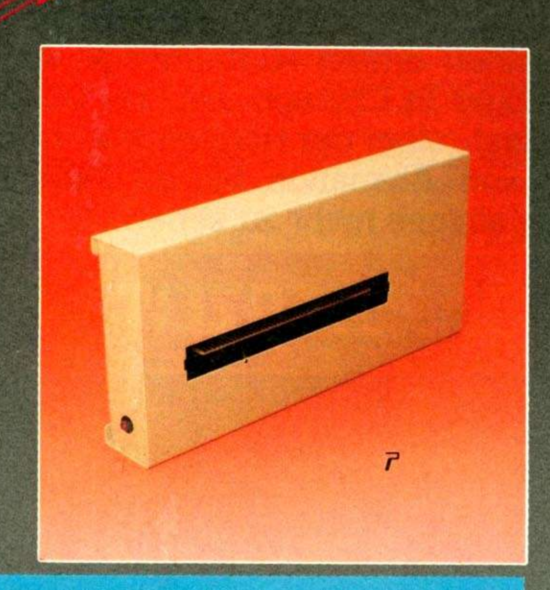
KUPKE

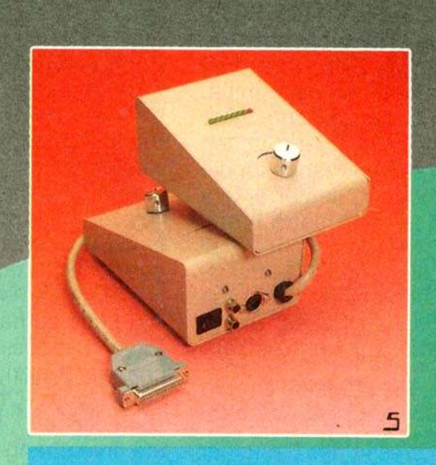


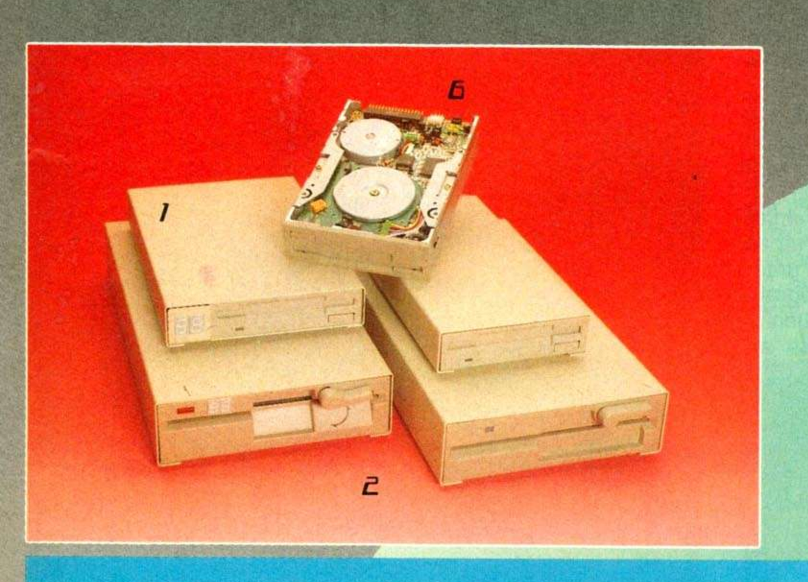
02 31/81 83 25-27
Telefax 02 31/81 74 29
D-4600 Dortmund 1
Burgweg 52 a

GOLEM









Wir liefern im 3-Tage-Rhythmus

1 Golem Drive 3,5 Display
NEC 1037a mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalter ● Busdurchführung bis DF3 ● Sidecar, PC 1 und PC Karten-kompatibel ● Trackdisplay zur aktuellen Spur- und Kopfanzeige

mit **Display** — **DM 359.-**
ohne **Display** — **DM 339.-**

2 Golem Drive 5,25 Display
NEC Laufwerk mit heller Frontblende ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● Abschalter 40/80 Track-Umschalter ● Busdurchführung bis DF3 ● PC Karten, Sidecar und PC 1 kompatibel ● Trackdisplay zur aktuellen Spur- und Kopfanzeige

mit **Display** — **DM 449.-**
ohne **Display** — **DM 419.-**

3 Golem Ram Box 2MB
2MB Speichererweiterung für dem Amiga 1000 ● ansteckbar am Systembus ● Abschalter ● Busdurchführung ● autokonfigurierend ● Betriebskontrollanzeige ● Amiga-farbenes Metallgehäuse ● erweitert den Grundspeicher auf 2,5 Megabyte

komplett — **DM 1398.-**
ohne Ram's — **DM 449.-**

4 Golem 500 Ram Box
2MB Speichererweiterung im formschönen 500'er Design ● Busdurchführung ● autokonfigurierend ● Betriebskontrollanzeige ● externer Anschluß an den Systembus ● erweitert den Grundspeicher auf 2,5 Megabyte

komplett — **DM 1398.-**
ohne Ram's — **DM 449.-**

Technische Änderungen vorbehalten

5 Golem Sound Stereo
Audio Digitizer der Spitzenklasse ● kompatibel zur meisten Samplersoftware ● DIN- und Cinch Anschluß auch für Micro geeignet ● optisches Aussteuerungsdisplay ● Stereowandlung ● umschaltbar auf Mono-Betrieb

Stereo — **DM 189.-**
Mono ohne Display — **DM 139.-**

6 Golem Drive A 2000
internes Amiga Drive ● NEC 1036a mit heller Frontblende ● einbaufertig modifiziert ● mit Staubschutzklappe ● incl. Einbauanleitung und Montagesatz

DM 200.-

7 Kickstart/Uhrenmodul
"Bitte Workbench einlegen", meldet ihr Amiga 1000 nach dem Einschalten mit dem extern ansteckbaren Kickstartmodul ● Busdurchführung ● Abschalter, so daß andere Kickstartversionen wieder gebootet weden können ● alle gängigen Kickstart-Versionen lieferbar

DM 199.-

Amiga 500/2000 kompatibeles Uhrenmodul ● Akkugepuffert ● extern ansteckbar

im Extragehäuse — **DM 149.-**
Uhr u. Kick in einem Gehäuse — **DM 299.-**

8 Kickstartumschaltplatine
Intern einsteckbare Umschaltplatine bestückt mit einem zusätzlichen Kickstart ● alle gängigen Versionen ● keine Lötarbeiten erforderlich ● umschaltbar auf original Kickstart

komplett — **DM 149.-**
ohne Eprom's — **DM 59.-**

Entwurf + Druck PLUM, Düren-Oberzier, TEL. 02428/711

AMERIKA

Happy Birthday Amiga — der Amiga feierte seinen dritten »Geburtstag«. Auf der AmiExpo in Chicago war das »Geburtstagsfest« einer der Höhepunkte. Doch es gab von Animation bis zu Festplatten noch einiges mehr zu sehen.



Wer wird der Nachfolger von Ronald Reagan? Amerika ist im Wahlkampffieber. Doch für drei Tage stand in Chicago der Amiga im Mittelpunkt. Über 70 Aussteller präsentierten auf der AmiExpo ihre neuesten Produkte für den Amiga. Die AmiExpo war allerdings mehr als nur eine Verkaufsmesse; den Besuchern wurde eine einzigartige Show geboten: R.J. Mical, einer der Schöpfer des Amiga (er programmierte »Intuition«), John Toebes und Jim Goodnow, die Top-Programmierer von Lattice und Manx, sowie zahlreiche Hardware-Entwickler hielten Vorträge und diskutierten mit den Besuchern. Das Hauptereignis der Show war die Feier zum dreijährigen Bestehen des Amiga. Jay Miner, der geistige Vater des Amiga, schnitt den Kuchen an. Nach seinen Plänen für die Zukunft befragt, ließ er erkennen, daß er eine neue Firma gründen will. Auf keinen Fall möchte sich der Geschäftsmann nach einer längeren schöpferischen Pause, die er sich gönnte, zur Ruhe setzen:

```
I am in the rocovery-
mode now
```

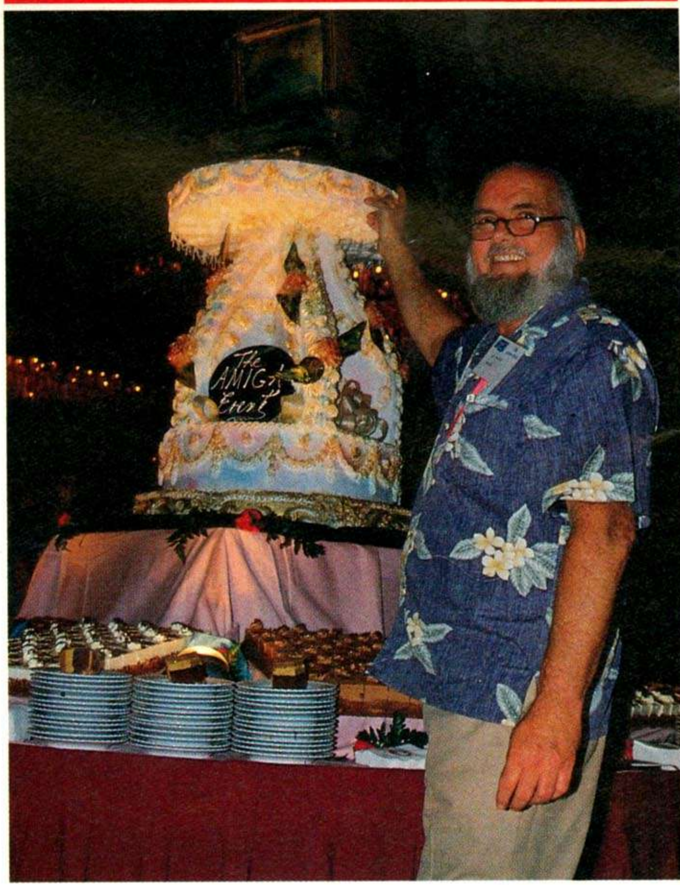
Das Interesse der Besucher galt selbstverständlich auch den auf der Ausstellung gezeigten Neuheiten. In der Ausgabe 9/88, Seite 8 bis 10 des AMIGA-Magazins haben wir bereits viele Neuigkeiten von der AmiExpo speziell für den Desktop-Video-Markt vorgestellt. Einige weitere Produkte sollen nicht unerwähnt bleiben:

□ Bob Maludzinski von Mindware führte den »Pageflipper Plus F/X« vor. Das Animationsprogramm zeigt im schnellen Wechsel verschiedene Bilder. Wie bei einem Film entsteht so der Eindruck von Bewegung. Die neue Version des Pageflippers unterstützt alle Grafikauflösungen und -modi des Amiga. In Low-Res soll das Programm in der Lage sein, 40 bis 60 Bilder in der Sekunde durchzuschalten. Mindware liefert sowohl die NTSC- als auch eine deutsche PAL-Version zum Preis von etwa 160 Dollar.

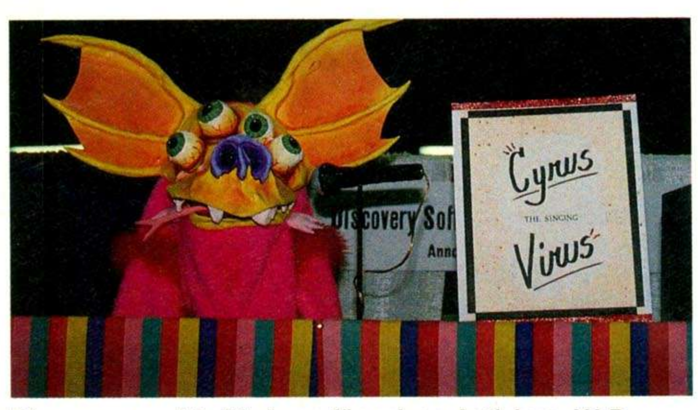
□ Einen Framegrabber von Progressive Periphals & Software bot Expert Services auf seinem Stand an. Der Real Time Video Digitizer für rund 600 Dollar friert das Bild einer Kamera in 4096 Farben ein. Der Digitizer unterstützt Grafikauflösungen von 320 x 200 bis 640 x 400 Punkten.

□ Das deutsche Software-Haus Atlantis führte eine Vorversion eines Animationsprogramms vor, das auch die Möglichkeit besitzt, Musik einzubinden. »Trickstudio« wird voraussichtlich noch im Herbst bei Markt & Technik für rund 100 Mark zu haben sein.

□ Von Syndesis stammt »Interchange«. Es erlaubt die Anpassung von Objekten unterschiedlicher Grafikprogramme. Interchange kann auch an zukünftige Grafikformate angepaßt werden. Das Hauptprogramm mit den Modulen für »Sculpt 3D« und »Videoscape 3D« wurde auf der Messe für 50 Dollar verkauft. Die Module für »Forms in Flight« und »Turbo Silver« kosteten je 20 Dollar. Als Neuigkeit bot Syndesis »Interfont« an. Es ist ein Generator für dreidimensionale Zeichensätze. In Verbindung mit Interchange und dem Interfont-Modul lassen sich die 3D-Fonts in allen bekannten 3D-Program-



Jay Miner deutet stolz auf die gigantische Geburtstagstorte, die zur Feier »seines« Amiga präsentiert wurde



Discovery machte Werbung für seinen Antivirus »V.I.P.«



Ein neues Genre: Sex-Abenteuer von Free Spirit

WÄHLT AMIGA

men nutzen. Das Programm soll ab August für knapp 120 Dollar auf den Markt kommen.

□ The Disk Company hat sich etwas Besonderes einfallen lassen, um professionelle Software für den Amiga zu vermarkten. Drei Programme werden in einem Paket angeboten:
— »Kindwords« (Textverarbeitung),
— »Maxiplan 500« von Oxxi (Spreadsheet) und
— »Microfiche Filer« (Dateiverwaltung) werden unter dem Namen »The Critics Choice« für rund 250 Dollar verkauft.

Der »Microfiche Filer« von Software Visions Inc. wird voraussichtlich ab September in einer neuen Version für 180 Dollar vermarktet. Der »Microfiche Filer Plus« soll vor allem schneller sein und einige neue Features besitzen:
— Druck auf vorgefertigten Formularen;
— automatische Formatierung von Zahlen beim Eintippen;
— automatische Berechnung von Feldern;
— vier Möglichkeiten, Bilder zu verzerren;
— Unterstützung aller IFF-Formate;
— Makro-Programmierung.

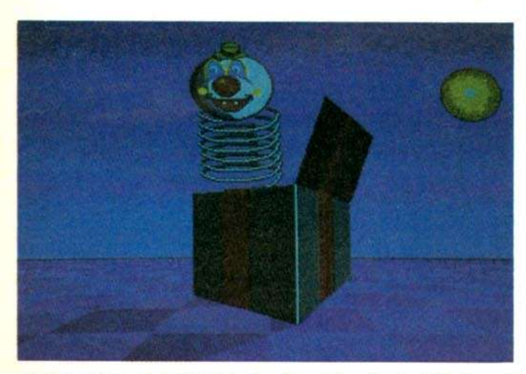
Neben Anwendungen kamen Spiele nicht zu kurz: den Amiga und ein Fußballspiel mit kontrollierbaren Spielern erscheinen.

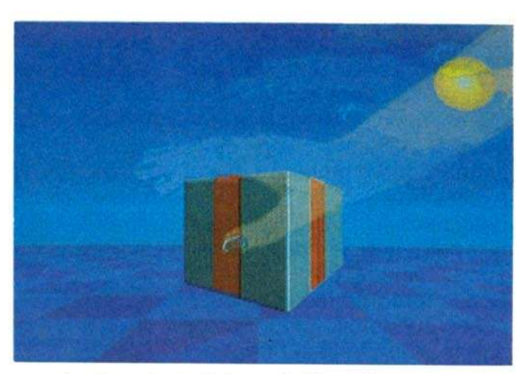
□ Anco kündigte einige noch für den Herbst geplante Titel (je 25 Dollar) an:
— Bei »Pinball Wizard« handelt es sich um eine Flipper-Simulation.
— »Iridon« ist ein Schießspiel mit 50 Stufen.
— Ein Spiel, das sich um Spionage dreht, trägt den Namen »Spymaster«.
— Bei »Maniax« spielen schnelle Reflexe und strategisches Denken eine Rolle.

Spiele vom Mac

Von Infinity, die sich stark im Bereich Desktop Publishing engagieren, erfuhren wir, daß zur Zeit an einigen Umsetzungen von Macintosh-Spielen auf den Amiga gearbeitet wird.

»Sex Vixens from Space« von Spirit Software ist ein Grafik-Abenteuer für Erwachsene. Die Mission des Spiels: Schützen Sie die männliche Bevölkerung Ihrer Kolonie vor den Anschlägen sexwütiger Amazonen. Dies erreicht Ihre Crew durch die Zerstörung einer »Sex-Strahlen«-Waffe auf dem Planeten Mondo. Der früheste Starttermin, um die





Animation à la Trickstudio: Noch lacht der Joker... doch er hat sich zu früh gefreut

□ Electronics Arts bekannte Produkte wie das Mal- und Druckprogramm »Deluxe Photolab« (150 Dollar), das Adventure »Bard's Tale II« (60 Dollar) und den Flugsimulator »Interceptor«. Im September soll nach Aussage von Ken Tannenbaum der lang erwartete »Dungeon Master« für den Amiga fertig sein.

□ Mindscape überraschte mit dem Eishockeyspiel »Superstar Ice Hockey«. Für den Herbst sind mehrere neue Titel geplant, so soll »Gauntlet« für

»Schönheiten des Alls« kennenzulernen, ist September. Die Reisekosten: 40 Dollar.

Für Freunde von Computerspielen war, wie die vorgestellten Beispiele zeigen, in Chicago gesorgt. Einige Anbieter überraschten mit gänzlich neuen Ideen:

□ Assembler-Programmierer werden sich für den neuen Disund Re-Assembler von OTG interessieren. »DSM« erzeugt zu einem lauffähigen Programm Assembler-Quelltext. Der erzeugte Code ist vollständig kompatibel zum Assembler von Metacomco (Preis knapp 70 Dollar).

□ Meridian Software stellte »Zing Spell« (80 Dollar) vor; ein Programm, das die richtige Schreibweise jedes über die Tastatur eingegebenen Worts kontrolliert. Zing Spell kann mit einer Textverarbeitung, einer Dateiverwaltung oder einfach mit dem CLI eingesetzt werden. Das englische Vokabular der Rechtschreibhilfe umfaßt 95000 Wörter.

□ Die Künstliche Intelligenz ist auf dem Vormarsch. Emerald Intelligence arbeitet derzeit an »Magellan«; ein Expertensystem für den Amiga. Auf der AmiExpo führte Davi M. Kennedy die Leistungsfähigkeit seines Systems vor. Der Anwender füttert den Computer zunächst mit Daten, Fakten und Regeln. Anschließend verknüpft Magellan die Vorgaben und ist in der Lage, Fragen zu beantworten. Die Leistung des KI-Systems soll aber weitergehen:
— Magellan soll dem Anwender beispielsweise Lösungen zur Reparatur eines defekten Amiga geben.
— Das Programm ist in der Lage, strategische Spiele regelrecht zu erlernen.
— Wer möchte, kann mit Magellan die Form einer Fußballmannschaft kontrollieren.

Das sicher interessante KI-Programm wird laut Herstellerangaben ab September für etwa 200 Dollar erhältlich sein.

□ Für jeden, der professionell Videos schneiden möchte, ist der ELC 50 Desktop Edit List Compiler von Edit Line geeignet. Das Programm erlaubt, die Schnittlisten am Amiga zu erstellen und spart so wertvolle Zeit im Studio. Dort muß die fertige Liste nur noch von Diskette geladen werden, und der fertige Videofilm wird sofort erstellt.

□ Der Hit auf dem Stand von Discovery war »V.I.P.«. Dies heißt nicht »very important person« sondern bedeutet »Virus Protection Utility«. Auch in Amerika sorgen Viren für Aufsehen. Der Preis von V.I.P. beträgt etwa 50 Dollar.

□ Eine alternative Methode, um sich vor Viren zu schützen, hat sich Memory and Storage Technology einfallen lassen. »Whomper Plus« ist ein Hardware-Zusatz (70 Dollar), der Spur 0 des internen Laufwerks beim Amiga 500 überprüft. Beim Amiga 2000 kontrolliert der Whomper zusätzlich df1: Jeder Schreibzugriff auf die Boot-Spur kann vom Bediener mit einem Schalter unterbunden werden.

□ Erwähnenswert für DFÜ-Fans ist das voraussichtlich 100 Dollar kostende Terminalprogramm »Term« von Amic. Es erlaubt zwei über Modem verbundenen Amiga wie in einem Netzwerk zu arbeiten.

□ Neu war das Supramodem 2400 der Supra Cooparation. Der Preis des vollständig Hayes-kompatiblen Modems beträgt rund 180 Dollar. Supra bot außerdem Festplattenlaufwerke mit Kapazitäten von 20, 30, 45, 60 und 250 MByte Speicherplatz für alle Amiga an. Die Preise betragen 800, 945, 1495 und 4000 Dollar.

□ Weitere Festplatten wurden von Great Valley Products gezeigt. Die Impact A2000-HC20 und A2000-HC45 kombinieren einen ANSI X3T9.2-kompatiblen SCSI-Controller und eine Festplatte auf einer einzigen Erweiterungskarte für den Amiga 2000. Als Zugriffszeit für die 45-MByte-Version nennt GVP 28 ms. Die Preise der Festplatten bewegen sich zwischen rund 600 Dollar (20 MByte) und 850 Dollar (45 MByte).

Welche der neuen Produkte sich auf dem Markt durchsetzen, wird die Zukunft zeigen. Auf der nächsten AmiExpo im Oktober in Los Angeles wissen wir mehr. Dann steht auch fest, wer Amerika die nächsten Jahre regiert. Doch unabhängig davon, wen die Amerikaner zu ihrem nächsten Präsidenten wählen, der Amiga wird noch lange an der Macht bleiben.

Ulrich Brieden



AmiExpo bald weltweit?

Die AmiExpo lockt Tausende von Besuchern an. Jeder möchte dabei sein. Nur die wenigsten europäischen Fans haben dazu Gelegenheit. Doch in Europa, speziell in der Bundesrepublik Deutschland, hat der Amiga viele Freunde. Das Interesse für den Computer und die Zahl der Anwender wachsen ständig. So ist verständlich, daß die Veranstalter der AmiExpo ihre Show auch zu uns bringen möchten. Eine »Welt-Show« für den Amiga wäre eine feine Sache: Alle amerikanischen und deutschen Entwickler zum Greifen nah; alle Neuigkeiten für den Amiga unter einem Dach. Das AMIGA-Magazin unterstützt auf jeden Fall die Pläne für eine AmiExpo in Deutschland. Wir schätzen, daß die Amiga-Besitzer ein großes Interesse an so einer Show haben. Schreiben Sie uns, was Sie an einer solchen Veranstaltung reizen würde und was Sie sich davon erwarten. Vielleicht können wir schon nächstes Jahr von der AmiWorld-Show berichten.

Meridian Software, 9361 W.Brittany Avenue, Lettleton, CO 80123, USA
Mindware, 230 Bayview, Suite £1, Barrie, Ontario, Canada L4N 4Y8, USA(708) 737-5998
OTG Software, 200 West 7th Street Suite 618, Fort Worth, TX 76102
Progressive Peripherals & Software, 464 Kalamath Street, Denver, CO 80204, USA
Free Spirit Software, 905 W. Hillgrove, Suite 6, La Grange, Ill 60525, USA
Syndesis, 20 West Street, Wilmington, MA 01887, USA
Software Visions, Inc., P.O.Box 3319, Framingham, MA 01701, USA
Electronics Arts, 1820 Gateway Drive, San Mateo, CA 94044, USA
Mindscape, 3444 Dundee Road, Northbrook, IL 60062, USA
Anco Software, INC., 522 South Main St., Burgettstown, PA 15021, USA
Infinity, 1144 65th Street, Suite C, Ameryville, CA 94608, USA
Emerald Intelligence, 334 South State Street, Ann Arbor, MI 48104, USA
Discovery, 163 Conduit Street, Annapolis, MD 21401, USA
Memory and Storage Technologies, 7631 E.Greenway Rd., Scottsdale, AZ 85260, USA
Amic Development Corporation, 3426 Mendocino Avenue, Santa Rosa, CA 95401, USA
The Disk Company, 3135 South State Street, Ann Arbor, MI 48105, USA
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München
Edit Line AB, Kemistvägen 28, S-183 34 Täby, Schweden
Great Valley Products
The Disk Company
Supra Corporation, 1133 Commercial Way, Albany, OR 97321, USA

Photokina '88

Art Basic Audio veranstaltet zusammen mit dem Info-Dienst »Neue Medien«, dem Zentralorgan der privaten Rundfunk- und Fernsehanbieter, auf der Photokina '88 in Köln Seminare für professionellen Amiga-Einsatz im Produktionsbereich Desktop-Video. Die Seminare finden im Kongreßzentrum vom 5. bis 10. Oktober statt.

Rainer Folkner/jk

Art Basic Audio, Walderstr. 270, 4010 Hilden, Tel. 02103/22105

Neue, kleine Illusionen

Die bekannte Software-Firma Microillusions hat zwei neue Spiele veröffentlicht. »Tracers« ist ein Action-Spiel nach dem Tron-Prinzip. Dabei muß man sich mit einem pfeilschnellen Motorrad auf einer eingegrenzten Fläche bewegen, wobei man eine Spur hinterläßt, die sich weder vom Gegner noch vom eigenen Rad überfahren läßt. Das Konzept wurde hier jedoch überarbeitet und macht vor allem im Mehrspieler-Modus viel Spaß. Das zweite Spiel nennt sich »Caps Academy« und ist eine sehr gelungene Umsetzung von amerikanischem Profi-Würfeln. *jk*

Videotext jetzt auch für Amiga



Komfortable Bedienung und das Speichern von Seiten mit dem neuen Videotext-System von Print Technik

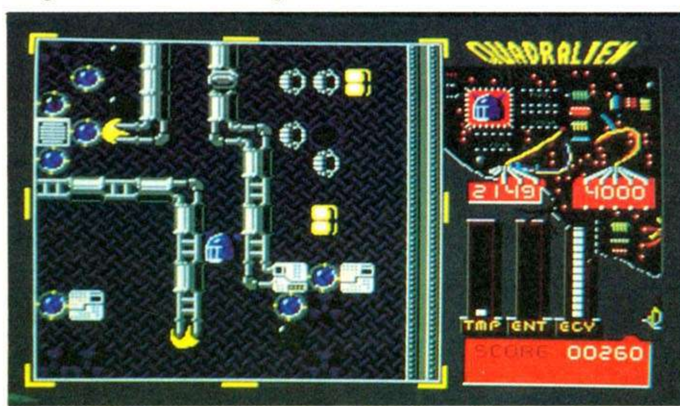
Videotext kann nun auch mit dem Amiga empfangen und ausgewertet werden. Eine Box von der Größe einer Zigarrenschachtel und die entsprechende Software sollen es ermöglichen. Die Teletext-Hardware wird zum einen mit dem Parallel-Port des Amiga verbunden, zum anderen bietet sie eine Buchse für ein Videosignal. Mit der Software lassen sich Seiten im IFF-Standard speichern oder ausdrucken. Eine Anwahl der verschiedenen Videotext-Seiten erfolgt vom Amiga. Dabei findet auch die Zehnertastatur ihre Anwendung. Das Gesamtpaket inklusive Hardware und Software kostet etwa 300 Mark und ist bei Print Technik zu beziehen. *jk*

Print Technik, Nikolaistr. 2, 8000 München 40, Tel. 089/368197

Aliens zum Quadrat

Unter dem Label Logotron sind einige neue Spiele für den Amiga veröffentlicht worden, die es in sich haben. Das Ballerspiel »Starray« von deutschen Programmierern bietet exzellentes Scrolling auf einer detailreichen Grafik. »Sargon III« hingegen ist die Umsetzung eines der stärksten Schachprogramme, das auch schon auf dem C 64 für Furore sorgte. »Quadralien« bringt viel Action mit einem starken Strategie-Element in Ihren Amiga. Mit sechs ferngesteuerten Droiden müssen Sie dabei versuchen, eine Raumbasis von Aliens zu befreien und nebenbei ein Atomunglück zu verhindern. Spielspaß bei guter Grafik ist garantiert. *jk*

Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain
Starray: 76 Mark
Sargon III: 76 Mark
Quadralien: 63 Mark



Schaffen Sie es, das Raumschiff vor der Katastrophe zu retten? In Quadralien haben Sie keine leichte Aufgabe.

Im dunklen Wald gefangen

Tief in den gefährlichen »Tanglewood« auf einem fernen Planeten führt Sie das neueste Action-Adventure von Microdeal. Das Spiel gleichen Namens wird in Echtzeit gespielt und bietet ein riesiges Areal zum Erforschen. Fünf Gefährte stehen zur Fortbewegung bereit, alle mit verschiedenen Eigenschaften. Eines ist prädestiniert für das Schwimmen auf riesigen Seen und Sumpflandschaften, andere brauchen unbedingt festen Untergrund wie Wüsten oder Gebirge. Es gilt in den Bergminen nach Kristallen Ausschau zu halten und gleichzeitig die von einem Bösewicht gestohlenen Eigentumspapiere für das Bergwerk zurückzuerobern. Ohne die Hilfe der Bewohner des Planeten geht es jedoch nicht. Niemand hat bisher den seltsamen Probe-Ritus der Eingeborenen bestanden. *jk*

Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Preis: 63 Mark


DER ABSOLUTE WAHNSINN!
3 TOP LP's/MC's zusammen nur DM 9.-
3 TOP CD's zusammen nur DM 27.-
MICHAEL JACKSON, Bad MC 61 833 0 LP 60 839 8 CD 62 838 8
HERBERT GRÖNEMEYER, Ö MC 61 922 1 LP 60 950 3 CD 62 945 1
SADE, Stronger Than Pride MC 61 843 9 LP 60 855 4 CD 62 854 5
SCORPIONS, Savage Amusement CD 62 851 1 LP 60 852 1
EROS RAMAZZOTTI, Musica e MC 61 903 1 LP 60 931 3 CD 62 926 1
DIRTY DANCING MC 61 840 5 LP 60 849 7 CD 62 848 7
FRANCE GALL, Babacar MC 61 849 6 LP 60 870 3 CD 62 869 3
JAMES BROWN, I'm Real MC 61 852 0 LP 60 876 0 CD 62 875 0
ERSTE ALLGEMEINE VERUNSICHERUNG, Liebe, Tod & Teufel MC 61 925 4 LP 60 953 7 CD 62 948 5
MÜNCHNER FREIHEIT, Fantasie MC 61 940 3 LP 60 968 5 CD 62 963 4
CHRIS NORMAN, Hits From Heart MC 61 953 6 LP 60 981 8 CD 62 973 3
DIE ÄRZTE, Das ist nicht die ganze Wahrheit MC 61 943 7 LP 60 971 9
STEVE WINWOOD, Roll With It CD 62 860 2 LP 60 861 2
PRINCE, Lovesexy CD 62 872 7 LP 60 873 7
GUESCH PATTI, Labyrinthe CD 62 863 6 LP 60 864 6
BRUCE HORNSBY Scenes From The Southside MC 61 846 2 LP 60 858 8 CD 62 857 8
JOE COCKER, Unchain My Heart CD 62 845 3 LP 60 846 3
FLEETWOOD MAC, Tango In The Night MC 61 830 6 LP 60 836 4 CD 62 835 4
UDO LINDENBERG, Gänsehaut MC 61 950 2 LP 60 978 4 CD 62 970 9
OFRA HAZA, Shaday CD 62 866 9 LP 60 867 9
MAIL MUSIK
MUSIK PER POST
München
WIR GARANTIEREN:
★ Das MAIL MUSIK-Magazin und das MAIL MUSIK-Superposter. Jeden Monat neu mit rund 150 starken Angeboten.
★ Keine Kaufverpflichtung
★ 10 Tage Rückgaberecht
★ Keine Beiträge + Kündigungsfristen
Coupon auf Postkarte oder im Briefumschlag an:
AMIGA Markt & Technik Abt. AM/Thomas Müller Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar
MAIL MUSIK liefert nur an Besteller in der BRD einschl. West-Berlin.
Bitte einsenden an: Markt & Technik · Abt. AM/Thomas Müller · Hans-Pinsel-Straße 2 · 8013 Haar
201 10014
Schicken Sie mir gegen Rechnung folgende 3 Alben zum Kennenlernpreis (3 LP's/MC's DM 9,— und/oder 3 CD's DM 27,—):
(hier bitte Bestell-Nummern eintragen)
Halten Sie mich bitte auf dem laufenden und schicken Sie mir kostenlos und regelmäßig das MAIL MUSIK-Magazin bzw. das MAIL MUSIK-Superposter mit monatlich rund 150 Topangeboten zum Super-Normal-preis: LP/MC ab DM 13,90, CD ab DM 23,90
Ich interessiere mich hauptsächlich für
☐ Pop/Rock ☐ Schlager/Unterhaltung
☐ LP's ☐ MC's ☐ CD's
(bitte ankreuzen)
Als besondere Empfehlung stellt Ihre Musikredaktion alle 4 Wochen das 'Album des Monats' vor. Wenn es mich nicht interessiert, schicke ich einfach die vorbereitete Nein-Karte zurück.
Ich bin völlig frei, was ich kaufe, wann ich kaufe, oder ob ich überhaupt etwas kaufe.
(Versandkostenanteil: über DM 50,— portofrei, bis DM 50,— = DM 3,—, bis DM 30,— = DM 5,—)
Name Vorname Geburtsdatum
Straße/Nr. PLZ/Ort Telefon-Nr.
Datum Unterschrift (des Erziehungsberechtigten, wenn Sie noch nicht 18 sind)



DAS FOTO LABOR

Der neueste Streich aus dem Hause Electronic Arts heißt »Deluxe Photolab«. Was alles in diesem Labor für Fotos enthalten ist, lesen Sie hier.

Als Electronic Arts 1986 mit »Deluxe Paint« auf den Markt kam, war jeder von dessen Funktionsvielfalt hingerissen. Bis dato unbekannte Geschwindigkeiten und zahlreiche Funktionen sicherten dem Programm lange Zeit den ersten Platz in vielen Software-Hitlisten. Doch die Entwicklung ging weiter, woraufhin sich der Programmierer Dan Silva an die zweite Version setzte und in »Paint II« wiederum mit verblüffenden Neuerungen auftrumpfen konnte. Die konsequente Weiterentwicklung dieser Linie stellt nun das »Deluxe Photolab« (DPL) dar. Es wurde von zwei Programmierern geschrieben, die sich bisher hauptsächlich mit der Umsetzung von anderen bekannten Programmen beschäftigt haben. DPL beinhaltet trotzdem viele Elemente des verbreiteten Deluxe Paint. Die Funktionsvielfalt mußte hierunter aber nicht leiden. Außerdem wurden auch komplett neue Wege beschritten. Erfahrene Paint II-Benutzer werden nur eine kurze Zeit der Umgewöhnung brauchen, um die Spezialitäten von DPL nutzen zu können. Das Programmpaket bietet kaum grundsätzlich Neues. Vielmehr wurden neue Lösungen für bekannte Probleme gesucht, Tricks und Kniffe aus anderen Programmen der gleichen Sparte übernommen und vor allem stark an der Bedienungsfreundlichkeit gearbeitet. Herausragende Fähigkeit ist, daß DPL in sämtlichen Modi des Amiga arbeitet und vor allem in jedem Modus jedes Bild laden kann. Die eventuell nötige Konvertierung wird vom Programm automatisch während des Ladens erledigt.

Für den Preis von etwa 250 Mark erhalten Sie neben der Programm- und einer Demodiskette noch ein über 200 Seiten starkes Handbuch. Gemäß der Electronic-Arts-Tradition ist diese Anleitung als gelungen zu bezeichnen. Von Anfang bis Ende werden die Erklärungen gleich mit ausführbaren Beispielen belegt und die lästige Zeit des Studierens vom Handbuch wird an Ihnen vorbeifliegen.

Photolab benötigt mindestens 1 MByte Speicher. Ein zweites Laufwerk kann die Arbeit erleichtern, ist aber nicht obligatorisch. Möchten Sie viel im Interlace-Modus arbeiten, empfiehlt sich ebenfalls ein lang nachleuchtender Monitor, wie Sie ihn heute schon in mehreren Ausführungen bekommen.

Ein Problem, das auftreten kann, soll jedoch hier nicht verschwiegen werden. Die ersten



Amiga 1000 besaßen noch die alten Custom-Chips, die den Extra-Halfbright-Modus nicht unterstützten. Auf diesen Computern kann DPL natürlich nicht alle seine Qualitäten ausspielen. Geräte neueren Datums betrifft dies jedoch nicht.

Nach einem Blick auf die Programmdiskette werden Sie schon bald entdecken, daß DPL aus drei grundsätzlich getrennt laufenden Modulen besteht. Das Hauptmodul ist das eigentliche Zeichenprogramm; es trägt den Titel »Paint«. Ein spezielles Hilfsprogramm zur nachträglichen Veränderung der Farben heißt »Colors« und das Modul zur Erstellung riesiger Poster nennt sich folgerichtig »Posters«. Durch den begrenzten Chip-Speicher des Amiga (der Speicherbereich, auf den die Spezialchips zugreifen können) ist es nicht möglich, mehr als eines dieser Module gleichzeitig laufen zu lassen. Lediglich das Paint-Modul macht hier eine Ausnahme. Es erlaubt mehrere Bildschirme, die ihrerseits praktisch eigene Programme darstellen, gleichzeitig zu öffnen. So lange jedenfalls, wie der Chip-Speicher reicht.

Aus dem extensiven Gebrauch des Chip-Memory leiten sich noch andere Einschränkungen für den Benutzer ab. So sollten grundsätzlich so wenig wie möglich externe Laufwerke angeschlossen sein und weitere Programme, die Chip-Speicher benötigen, vor dem Start beendet werden. Hier ist ebenfalls darauf zu achten, daß Festplatten-Treiber existieren, die diesen begrenzten Speicherbereich brauchen. Deshalb kann auch eine Festplatte mit mehreren Partitionen die Ursache für eine »Dienstverweigerung« von DPL sein.

Beschäftigen wir uns zuerst mit dem kleinsten Modul, das zum Ausdrucken aller Bilder als riesige Poster dient. Ein Bild kann hier mit einer Größe von bis zu 3 x 3 Metern ausgedruckt werden und somit als Wandschmuck Verwendung finden. Die Vorgehensweise ist dabei sehr einfach. Zuerst laden Sie ein Bild und bringen es mit der Maus auf die gewünschte Größe. Dabei kann durch eine Option im Menü entschieden werden, ob die Proportionen des Bildes beibehalten werden sollen, oder ob eine Verzerrung erlaubt ist. Danach sollten Sie die Größe des verwendeten Papiers angeben, die aber mit einer Voreinstellung von 11 x 7,5 Inch in den meisten Fällen entsprechen dürfte. Alle Längenangaben werden bei Postern übrigens in Inch gemacht, eine Umrechnung in Zentimeter ist nicht vorgesehen. Nun können Sie auch ablesen, wie viele Druckseiten die Grafik später in Anspruch nehmen wird.

Poster drucken

Vorteilhaft ist, daß sich wahlweise nur ein Ausschnitt des Bildes drucken läßt. Dieser umfaßt jedoch immer komplette Spalten. Die Auswahl der zu druckenden Reihen ist nicht vorgesehen. Zur leichteren Lokalisierung des Ausschnittes kann das Bild auch in der verkleinerten Darstellung auf den Bildschirm gebracht werden. Was bis dahin nur durch einen hellgrauen Kasten symbolisiert wurde, nimmt nun bis zum nächsten Mausklick die Gestalt des tatsächlichen Bildes an. Nachdem Sie sich weiterhin entschieden haben, ob die Seiten quer oder längs zu bedrucken sind und in Preferences den richtigen Druckertreiber in der gewünschten Auflösung gewählt haben, kann es losgehen. Im eigentlichen Fenster für die Drucker-Optionen können Sie nun einstellen, an welcher Stelle der Drucker mit der Ausgabe pausieren oder wo ein neues Blatt anfängt (entweder nach jeder Seite, jeder Spalte oder überhaupt nicht). Weiterhin können Sie hier eine Art Antialiasing-Funktion anwählen, die die bei Vergrößerungen entstehenden, treppenförmigen Linien etwas glättet. Durch diese Option erhöht sich die Ausgabezeit jedoch beträchtlich. Druck- und Rechenzeiten von mehreren Stunden sind dann keine Seltenheit mehr.

Als wahrer Farbbandschoner erweist sich die »White Background«-Option, die die Hintergrundfarbe des Bildes grundsätzlich auf Weiß setzt und damit nicht ausdruckt.

Spätestens hier kommen wir jedoch schon auf das bedeutendste Problem von DPL zu sprechen. Gerade das Poster-Modul scheint noch nicht genügend ausgetestet zu sein, was man bisher von Electronic Arts nicht gewöhnt war. Abstürze während des Ausdruckes sind keine Seltenheit. Bei der Benutzung der Antialiasing-Option muß mit einem Absturz gerechnet werden, was bei einem Programm dieser Qualitäts- und vor allem Preisklasse nicht geschehen darf. Die anderen Module sind ebenfalls von Gurumeldungen nicht verschont, doch halten sich diese »Effekte« in erträglichen Grenzen.

Ist jedoch ein Ausdruck geglückt, können Sie sich an einem schönen Poster in guter Qualität erfreuen und mit dem Tapezieren Ihrer Computer-Ecke beginnen.

Große Hilfestellung bei der Vorbereitung eines Bildes zum Ausdruck kann das Colors-Modul geben. Normalerweise werden farbige Bilder automatisch in Graustufen umgerechnet. Sie können jedoch die Farben vorher so verändern, daß sie auf dem Papier besser herauskommen. Das geschieht zum Beispiel durch eine Kontrasterhöhung. Ist das Colors-Modul geladen, müssen Sie zuerst das zu bearbeitende Bild einladen. Nun erscheint im linken Drittel des Kontroll-Bildschirms eine Statistik, die für jedes Farbregister einen Balken enthält. Die Höhe dieses Balkens stellt den Farbanteil dar. Als Anteil können Sie zwischen den Einstellungen Rot, Grün, Blau, Färbung, Sättigung, Helligkeit und Vorkommen dieser Farbe wählen. Die Farbe jedes Bildpunktes kann genau in die Bestandteile zerlegt werden. Haben Sie zum Beispiel in einem vornehmlich grünen Bild die Anzeige des Rotanteils der Farben angewählt, werden die Balken sehr klein sein. Erhöhen Sie nun diese Balken, das heißt vergrößern Sie den Rotanteil der Farben, erscheint das Bild in einem leichten Hellrot. Dabei können Sie natürlich selbst bestimmen, welche der bis zu 32 Farbregister von diesen Veränderungen betroffen werden sollen. Durch die HSV-Regler

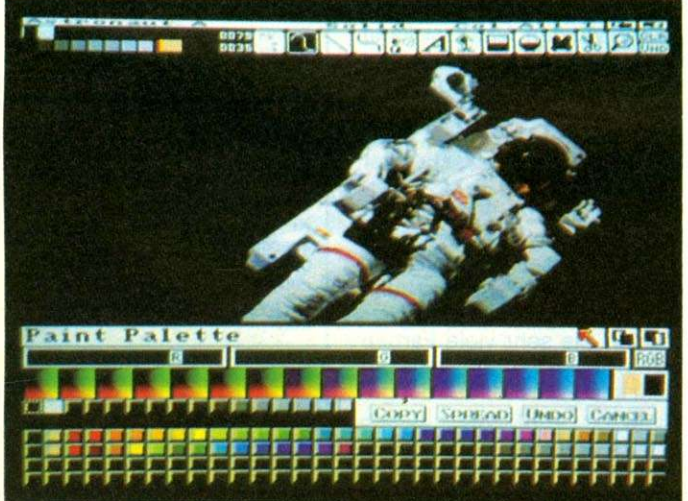


Bild 1. Das Programmodul »Paint« ist das eigentliche Malprogramm von »Photolab«

(Hue, Saturation, Value = Färbung, Sättigung, Helligkeit), läßt sich mit wenigen Mausklicks das gesamte Erscheinungsbild der Grafik verändern.

Großen Wert wurde auf Funktionen gelegt, die die Verkleinerung der Farbanzahl des aktuellen Bildes zur Folge haben. So kann mit großem Erfolg ein HAM-Bild, das immerhin bis zu 4096 Farben enthalten kann, in die niedrige Auflösung mit 32 Farben konvertiert werden. Es ist jedoch auch möglich, falls Sie unbedingt zwei gänzlich neue Farben benötigen, die Farbanzahl eines Hires-Bildes von 16 auf 14 zu verringern. Dazu sollten Sie zuerst feststellen, welche Farben am wenigsten gebraucht werden. Dann kann das Programm automatisch zwischen diesen und den verbleibenden Farben eine Mischung bilden, um die Pixel dieser Farbe doch noch sichtbar zu machen.

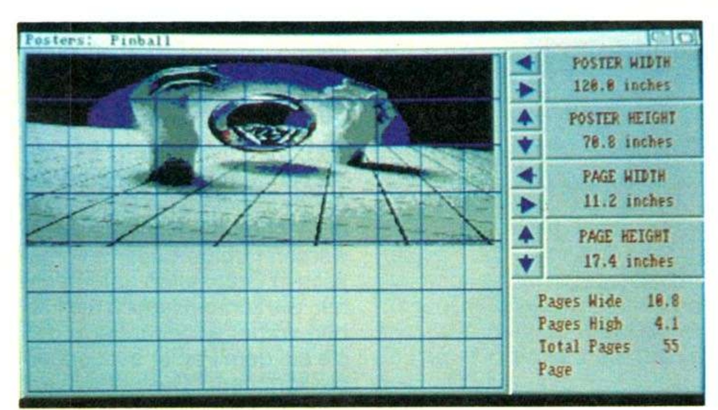


Bild 3. Riesige Ausdrucke mit »Posters«

Konsequenterweise können Sie auch im Colors-Modul zwischen allen Modi wie HAM, EHB, Lores oder Interlace hin- und herkonvertieren. Dabei stehen drei verschiedene Rechentiefen zur Verfügung, die immer bessere Ergebnisse bei der Farbwahl liefern. Auch eine Veränderung der Größe des Bildes ist mit einfachen Mitteln möglich. Ein PAL-Bild in NTSC-Auflösung zu wandeln, läßt sich jedoch nur durch ausschnittweises Speichern realisieren. Für ein gutes Programm ist es zwingend, die PAL-Auflösung zu unterstützen. Es sollte jedoch dem Benutzer die Möglichkeit gegeben werden, Bilder im amerikanischen Format zu speichern, was bei der Erstellung von Spielen mitunter nötig sein kann.

Im Menü sind hauptsächlich die Funktionen angesiedelt, die nicht mittels der Undo-Funktion rückgängig gemacht werden können. So kann aus einem Bild nur der Anteil eines gewünschten Wertes (siehe oben) herausgezogen und dann getrennt gespeichert werden. Weiterhin kann die Anzahl der Bitplanes verkleinert oder vergrößert werden.

Als einzige wirklich Pixel-manipulierende Funktion ist ein Mosaik eingebaut, welches mit Blöcken frei wählbarer Größe arbeitet.

Abschließend kann zu diesem Modul gesagt werden, daß es ein gutes Werkzeug darstellt, um das Erscheinungsbild einer Grafik in großem Rahmen zu verändern. Es fehlen Spezialfunktionen, wie sie von ähnlichen Programmen (Butcher) bekannt sind. So ist dieses Modul keineswegs ein Ersatz für solche Programme.

Doch nun zum Hauptmodul, dem eigentlichen Zeichenprogramm. Paint ist eines der ersten Programme, welches alle Grafikmodi des Amiga unterstützt. Bilder können in den bekannten Auflösungen Lores, Hires, HAM und EHB (Extra-Halfbrite) erstellt werden. Dabei kann natürlich auch der Interlace-Modus aktiv sein. Auch die freie Wahl der zu verwendenden Bitplanes bietet nicht jedes Zeichenprogramm.

Um dem Speicherplatzbedarf des Programmes Herr zu werden, können Sie jeden Modus auch in ¾ seiner gesamten Größe darstellen. Das reicht für viele Anwendungen aus und garantiert auch dem Benutzer mit nur 1 MByte, alle Modi verwenden zu können. Besitzen Sie jedoch genügend Speicher, kann die Auflösung beliebig vergrößert werden. Bilder für den Dual-Playfield-Modus zu erstellen wird zu einer Leichtigkeit. Die Größe der Grafik ist hier lediglich durch den Speicher begrenzt.

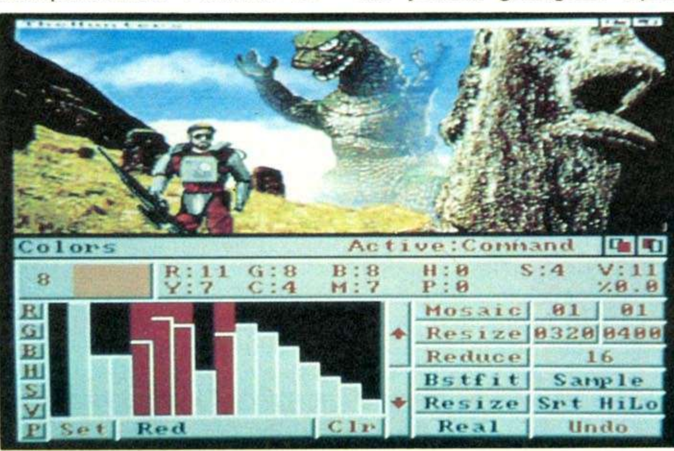


Bild 2. Nachträglich Farben ändern mit »Colors«

Neben dem eigentlichen Zeichenbildschirm öffnet sich im Hintergrund noch ein eigener Palette-Bildschirm, der die komfortable Veränderung und Anwahl der Farben erlaubt. Auf diesem Bildschirm sind, neben den bekannten Reglern für RGB und HSV, auch alle 4096 Farben dargestellt. In diesen können Sie mit dem Mauszeigern »herumfahren«, bis der gewünschte Farbton erreicht ist. Nun kann die Nuance noch geringfügig mit den Schiebereglern verändert werden. In sämtlichen Modi können jedoch mehr als die 16 oder 32 Farbregister in der Palette dargestellt werden. Natürlich kann im Zeichenbildschirm nur mit den Register-Farben gezeichnet werden. Suchen Sie sich eine andere Farbe aus, wird entweder automatisch der nächstgelegene Farbton verwendet, oder die Farbe direkt in ein noch nicht benutztes Register kopiert. Besondere Vorteile hat dieses Verfahren beim Zeichnen im HAM-Modus. Hier können Sie sehr viele Farben voreinstellen und müssen nicht immer wieder aus der gesamten Farbpalette aussuchen.

Auch DPL bietet Schattierungen bei gezeichneten Objekten. Ähnlich wie bei Paint II kann die Position der Lichtquelle und der Verwischungsgrad angegeben werden. Doch sind hier auch noch wesentlich mehr Optionen vorhanden, die fantastische Effekte ermöglichen. So lassen sich eigene Pinsel um dreidimensionale Objekte legen. Bei »Brush-Wrap«, womit ein Pinsel auf ein anderes Objekt gelegt werden kann, sind entstehende Verzerrungen nicht außer Acht gelassen. Es treten vielfältige Veränderungen auf, so daß im Handbuch nur ein kurzer Versuch der Erläuterung gemacht wird. Gerade in dem Bereich der Spezialfunktionen heißt es bei DPL immer wieder probieren statt studieren. Während der Arbeit fällt auf, daß Paint relativ langsam ist. DPL ist insgesamt jedoch gut durchdacht und überrascht immer wieder mit einfacher Bedienung und verblüffenden Zeicheneffekten, wie man sie bisher bei Malprogrammen vermißte. Hoffentlich werden noch einige der Fehler, vor allem bei Postern, ausgebaut, dann wird das Photolab sicher ein ebenso großer Erfolg wie Deluxe Paint werden.

Ottmar Röhrig/jk

AMIGA-WERTUNG

Software: Deluxe Photolab

9,6 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: DPL ist ein Grafikpaket, das im Effektbereich viele neue Funktionen bietet, deren Vielfalt kaum überschaubar ist. Es fällt sehr schnell auf, wie begrenzt das Chip-RAM des Amiga wirklich ist. Vor allem unter dem Aspekt der Bedienung ist DPL ein durchaus überzeugendes Programm.

Positiv: mannigfaltige Effekte; übergroße Bilder können bearbeitet werden; laden der Bilder an jede Stelle des Bildschirms.

Negativ: Palette-Bildschirm nicht abschaltbar; bei Paint keine Anzeige des Originalformates des geladenen Bildes; stürzt noch zu oft ab; langsame Zeichengeschwindigkeit.

DATEN

Produkt: Deluxe Photolab

Preis: zirka 250 Mark

Hersteller: Electronic Arts

Anbieter: Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar







Praktische Papier-Parkposition. Das Endlospapier bleibt auch beim Einzelblattdruck im Drucker.

24 Nadeln für hochauflösende Grafik und exzellente Schriftbilder.

360 x 360 dpi Auflösung. Auch feinste Grafiken werden sauber dargestellt.

Pinwriter P 2200.
Abbildung mit Einzelblattzuführung.

12 weitere Schriftarten als Option auf Wechselkassetten.

6 eingebaute Schriftarten: Draft Gothik, Courier, Super Focus, OCR-B, ITC Souvenir, Bold PS.

Ausführliches deutsches Handbuch (300 S.). NEC Hotline-Service für schnelle Informationen.

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BUROMESSE
20. bis 25. Oktober
Wir stellen aus in Halle 02.1, Stand E 42 / G 41

Der NEC Pinwriter P2200 macht professionellen 24-Nadel-Druck jetzt für jeden PC-Anwender erschwinglich. Durch eine Vielzahl praktischer Anwendungsmöglichkeiten und Papierhandhabungen, eine maximale Druckgeschwindigkeit von 168 Zeichen pro Sekunde und die exzellente Briefdruckqualität ist der P2200 ideal für Einsteiger, Aufsteiger und Heimanwender geeignet.

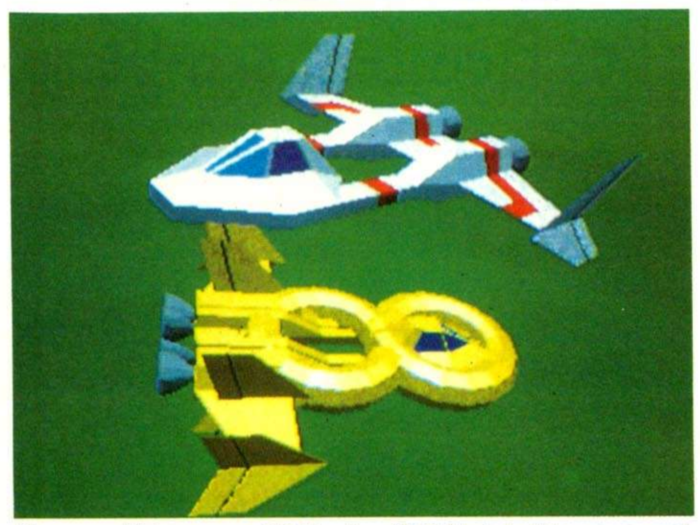
NEC

Weitere Informationen erhalten Sie von: NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Straße 4, 8000 München 80, Tel: 089/9 30 06-0, Telefax: 089/93 77 76/8, Telex: 5 218 073 und 5 218 074 nec m

DAS NEUE

Die neue, erweiterte Variante des Animationsprogramms Videoscape 3D verspricht, mit vielen neuen Funktionen bessere Filme zu erzeugen. Was ist von der Version 2.0 zu halten?

Ein Bereich mit Zukunft ist die Erzeugung von Filmen mit Computerunterstützung, kurz Computeranimation. Im Prinzip werden hierbei verschiedene Objekte wie Autos, Menschen, Flugzeuge oder beliebige andere Körper definiert, die vom Computer in allen möglichen Ansichten dargestellt werden können. Dadurch, daß sich jedes Objekt unabhängig von den anderen bewegen kann und auch die »Kamera« (der Bildschirm) frei positionierbar ist, lassen sich erstaunlich realistische Animationen erreichen. Natürlich kann der Amiga nicht mit Großcomputern oder Workstations mithalten, doch kann man mit ihm im Heim- und semiprofessionellen Bereich schon sehr gute Filme erzeugen, die, auf ein Videoband überspielt, gut zu Werbezwecken zu verwenden sind. Videoscape 3D ist ein Animationsprogramm, das vorgegebene Objekte in verschiedenen Ansichten berechnet und diese unterschiedlichen »Frames« (Bilder) zu einer einzigen Datei zusammenfaßt. Diese Datei, die je nach Größe bis zu mehrere hundert Einzelbilder enthalten kann, wird anschließend in den Hauptspeicher geladen und abgespielt. Das bedeutet, daß die Bilder der Reihe nach mit 20 bis 30 Bildern pro Sekunde durchgeschaltet werden, so daß wie beim Fernsehen ein Bewegungseindruck entsteht. Das Programm, das als Animations-Klassiker gilt, ist bereits geraume Zeit (seit über einem Jahr) auf dem Markt (siehe Testbericht AMIGA 11/87, Seite 124). Vor kurzem ist die neue Version V2.0 erschienen, die mehr Funktionen bietet und bessere Animationen erzeugt.



Die neue Videoscape 3D-Version V2.0 bietet viele neue und sinnvolle Funktionen für Freunde guter 3D-Grafik

Die erste Version konnte nur maximal 32 Farben mit einer nicht veränderbaren Farbpalette darstellen. In der Version 2.0 werden zusätzlich der Extra-Halfbrite-Modus (64 Farben) und H.A.M. (Hold and Modify = 4096 Farben) unterstützt. Die gewünschte Auflösung läßt sich einfach über ein Rollmenü einstellen. Neu hinzugekommen ist auch die Möglichkeit, im 32-Farben-Modus eigene Farbpaletten zu verwenden, man ist also nicht mehr nur auf die Standard-Videoscape-Farbpalette fixiert.

Die Farbvielfalt

Bei den Bildschirmauflösungen hat sich nichts geändert, es stehen nach wie vor folgende Grafikmodi zur Verfügung:
352 x 280 Pixel (Overscan)
352 x 560 Pixel (Overscan)
704 x 280 Pixel (Overscan)
704 x 560 Pixel (Overscan)

Neu ist, daß der Overscan-Modus sowohl abgeschaltet wie auch erweitert werden kann. Erweitert bedeutet, daß die horizontale Auflösung auf 304 beziehungsweise 608 Pixel gesteigert werden kann und somit wirklich der gesamte sichtbare Bildschirm vom Bild ausgefüllt wird.

Leider sind auch in dieser Version die Fehler, die bei der Berechnung in einer der höheren Auflösungsstufen (Med-Res, Hi-Res und Interlace) auftreten, noch nicht entfernt worden. Berechnet man eine Animation in so einer Auflösung, führt dies beim späteren Abspielen der Animation in 90 Prozent der Fälle zu einem Absturz des Computers. Schuld daran sind Adreßfehler in der Animationsdatei, die anscheinend von Videoscape nicht korrekt erzeugt wird. In der Lo-Res-Auflösung traten aber während des Tests keine Adreßfehler auf.

Wurden in der ersten Version bei Unterbrechen der Berechnung noch automatisch alle »Settings« (Definitionen) wie Objektname oder Kameradaten gelöscht, so bleiben diese in der neuen Version erhalten. Es müssen also nicht mehr alle relevanten Daten bei jeder Veränderung neu geladen werden. Beim Löschen der Daten kann der Anwender bestimmen, ob nur die Daten der Objekte oder alle Parameter gelöscht werden. Dies ist eine spürbare Erleichterung gegenüber dem Vorgänger.

Wer die erzeugten Animationsteile, also die Einzelbilder, als IFF-Grafiken speichern möchte, kann dies nun automatisch erledigen lassen. Es muß nicht mehr bei jedem Bild <.> gedrückt werden, die Aktivierung des Menüpunkts »Begin IFF-Save-Mode« genügt. Allerdings dürfte zur Nutzung dieser Funktion eine Festplatte unvermeidlich sein, da eine normale Diskette nach etwa 20 bis 30 Einzelbildern voll ist.

Neu aufgenommen wurde der Menüpunkt »Extras«, der sieben Funktionen birgt. Mit »Set starting frame« legt der Anwender das erste zu berechnende Bild fest. Der Einsatz dieser Funktion ist dann sinnvoll, wenn während einer Bewegungsphase die Vorder- und/oder Hintergrundgrafiken wechseln sollen, ohne daß jedesmal die Bewegungsdaten neu angepaßt werden müssen.

Bei Videoscape kann während einer Animation ein Körper in einen zweiten umgewandelt werden, wenn dieser die gleiche Anzahl an Punkten aufweist. Dieser »Metamorph« genannte Effekt erfolgt im Regelfall linear. Der Nachteil der Linearität ist, daß die Verwandlung unnatürlich wird, wenn der zweite Körper Punkte besitzt, die im Verhältnis zu den anderen weit entfernt liegen. Die Funktion »Nonlinear morph« beseitigt diesen Effekt und läßt die Transformation natürlicher aussehen.

Wie bei einer Kamera läßt sich auch ein Zoom aktivieren.

AMIGA-WERTUNG

Software: Videoscape 3D-V2.0

9,8 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Durch die neuen Funktionen wird Videoscape sinnvoll erweitert. Es lassen sich bessere Animationen erstellen, was bei H.A.M. und EHB zu längeren Rechenzeiten führt. Mit etwas Geschick kann der Benutzer wirkungsvolle Demos erstellen. Beim Abspielen von hochauflösenden Animationen stürzt der Amiga ab, was einen Punkteabzug in der Wertung mit sich bringt.

Positiv: unterstützt auch PAL, H.A.M. und Extra-Halfbrite; Overscan erweiter- und abschaltbar; eigene Farbpalette ladbar; Import von Modeller 3D-Objekten möglich; läßt sich auf Festplatten installieren; verschiedene Funktionen, um Zeichenungenauigkeit zu unterdrücken; IFF-Speichermodus implementiert.

Negativ: bei höheren Auflösungen (Med-Res, Hi-Res und Interlace) Adreßfehler, der Computer stürzt ab; Zusatzhandbuch in englischer Sprache; hoher Preis; für gute Animationen Festplatte und viel Speicher anzuraten; schlechter Editor.

DATEN

Produkt: Videoscape 3D-V2.0
Preis: ca. 390 Mark (inkl. Mehrwertsteuer)
Hersteller: Aegis Development
Anbieter: Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-0

HEIMKINO

Auch hier gibt es Vergrößerungsfaktoren, die unnatürlich aussehen, wenn sie linear ausgeführt werden. »Nonlinear zoom« beseitigt diesen unnatürlichen Effekt.

Mit »Black outlines«, »Crossed dots« und »No dithering« bestimmt der Benutzer, ob alle ausgefüllten Flächen schwarze Umrandungen haben und wie die Flächen ausgefüllt werden. Das heißt, sollen die Flächen ganz mit einer Farbe ausgefüllt werden oder erhalten sie ein Punktmuster.

Sicher einer der interessantesten neuen Funktionen ist »Use Z-buffer«. Bei Videoscape kann es zu Zeichenungenauigkeiten kommen, wenn nicht eindeutig definiert ist, welche Fläche bei einem Objekt zuerst zu zeichnen ist. Es kann passieren, daß zuerst die obere und danach die untere Fläche gefüllt wird. Das Resultat dabei ist ein Bild, das unrealistisch ist und Flächen auf den Bildschirm zaubert, die an dieser Stelle nicht vorhanden sein dürfen. Durch Verwendung des Z-Puffers (Mindestanforderung 1 MByte RAM) korrigiert Videoscape solche Unreinheiten und läßt das Ergebnis besser aussehen. Doch diese Funktion benötigt viel Speicher und verzögert auch den Berechnungs- und Zeichenvorgang um bis zu 300 Prozent. Wer aber viel Zeit und Speicher besitzt, sollte immer mit dieser Option arbeiten.



Videoscape 3D-V2.0 beherrscht nun auch den Hold and Modify-Modus mit 4096 Farben und den Halfbrite-Mode

Die bereits vom Vorgänger bekannten Programme »OCT«, »GEO«, »Showanim« und »Playanim« und »Designer 3D« haben sich bis auf kleinere Optimierungen nicht verändert. OCT und GEO liegen nun in der Version 1.20 vor und Showanim/Playanim tragen die Nummern 4.30. Der Editor »D3D« ist immer noch unkomfortabel und leistungsschwach. Laut Aegis soll jedoch noch in diesem Jahr ein neuer 3D-Editor mit dem Titel »Modeler 3D« erscheinen, der über reichhaltige Funktionen und hohen Komfort verfügen soll. Zum Einbau der mit Modeler 3D erzeugten Objekte dient der in Videoscape neu hinzugekommene Menüpunkt »Import Modeler Object«. Da dieser neue Editor bis zum Redaktionsschluß noch nicht verfügbar war, können keine näheren Angaben über das Zusammenarbeiten gemacht werden.

Videoscape 3D-V2.0 macht einen guten Eindruck. Es ist mit Sicherheit gut dazu geeignet, schöne Animationen oder Filme, die auf Videoband überspielt werden können, zu erzeugen. Werden diese Videos noch mit Musik unterlegt, hat man ein sehenswertes Videoband zu Hause. *Dieter Mayer*

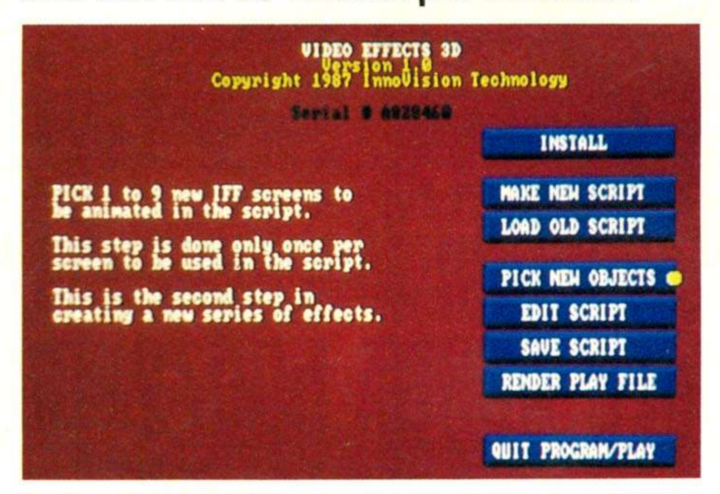
Amiga im Bilderrausch

Hochauflösende IFF-Bilder dreidimensional drehen, verschieben und kippen: Mit »Video Effects 3D« ist dies kein Problem, und das mit 60 Bildern pro Sekunde.

Sind Sie interessiert an Spezialeffekten wie im Fernsehen? Obwohl es auf dem Amiga schon einige 3D-Programme gibt, fehlte bisher ein Programm, mit dem sich normale IFF-Grafiken im dreidimensionalen Raum bewegen lassen. Diese Lücke füllt »Video Effects 3D«. Dieses Programm arbeitet mit jedem IFF-Bild, das im hochauflösenden Modus (640 x 400 Punkte) und mit maximal acht Farben erstellt wurde. Es ist in der Lage, das Bild um die drei Raumachsen zu drehen, zu vergrößern, zu verkleinern und zu verschieben. Außerdem lassen sich Teile der Grafiken (also etwa ein Schriftzug) mit einem Schatten versehen, der sich mit dem Bild bewegt. Schließlich kann das Programm noch ein dreidimensionales Objekt aus einem Gegenstand erstellen und dieses ebenfalls im Raum drehen. Bisher funktioniert das sogar mit Overscan (also einer Abschaltung des Bildschirmrandes) aber noch nicht im PAL-Modus. Eine PAL-Version soll in Kürze erscheinen. Video Effects 3D läuft auf allen Amigas mit mindestens einem MByte Hauptspeicher.

Selbst ein so schneller Computer wie der Amiga ist weit davon entfernt, dreidimensionale Animationen mit 60 Bildern pro Sekunde in Echtzeit zu berechnen und abzuspielen. Die gewünschten Effekte werden daher mit Hilfe eines »Drahtgittermodells« (das ist ein kleines Viereck, das die Umrisse des bearbeiteten Objektes zeigt) eingegeben und vom Programm in etwa ein bis zwei Minuten pro Einzelbild berechnet und auf Diskette gespeichert. Ein spezielles Abspielprogramm spielt die Animation dann mit 60 Bildern pro Sekunde ab. Da die Kapazität einer Diskette begrenzt ist, empfehlen sich für professionelle Video-Anwendungen eine Festplatte und ein Hauptspeicher von mindestens 2,5 MByte. Da kein Kopierschutz vorhanden ist, ist das Programm problemlos auf einer Festplatte installierbar.

Der erste Schritt bei der Produktion einer Animation ist die Auswahl des Bildes, mit dem gearbeitet werden soll. Hierfür kommt jedes IFF-Bild in Frage, das die oben angesprochenen Kriterien erfüllt. Je weniger Farben das Bild hat, desto schneller wird es berechnet, und um so sauberer läuft die Animation ab. Im Handbuch findet man einige hilfreiche Tips, wie Bilder für das Programm am besten aussehen sollten: Komplizierte Muster sind zum Beispiel zu vermeiden, da sie die Rechenzeit nach oben treiben. Wer etwa für einen Videofilm einen Titel produziert, braucht zusätzlich unbedingt ein Hilfsprogramm wie TV-Text. Damit werden die Texte eingegeben, die man mit Video Effects 3D durch den Raum schleudern will. Hat man ein Bild ausgewählt, so wird es in ein spezielles Format umgewandelt, was etwa eine Minute dauert. Da das zu bearbeitende Objekt meist nicht das gesamte Bild ausfüllt, definiert man als nächstes, welche Randpartien des Bildes abgeschnitten werden sollen. Auch hier gilt: Je kleiner das Objekt, desto schneller die Berechnung. Schließlich wird noch der Punkt festgelegt, um den das Objekt rotieren soll.



Mit dem Keyframe-Editor die Bewegungsphasen festlegen

Als nächstes erfolgt die Eingabe der eigentlichen Bewegungen. Dazu verwendet das Programm das Konzept der »Tracks« und »Keyframes«. Ein Track ist eine Spur des imaginären Mehrspurbandes, auf dem die Animation abläuft. Jede Spur hat eine Start- und eine Endzeit. Gibt man für mehrere Tracks sich überlappende Zeiten ein, so bewegen sich die darin kontrollierten Objekte auch gleichzeitig auf dem Bildschirm. Die Rechenzeiten steigen dabei entsprechend an. Jede Spur setzt sich aus mehreren Keyframes (Schlüsselszenen) zusammen, die die Start- und Endposition einer Bewegung angeben. Ein Beispiel: Ein Objekt soll zuerst den ganzen Bildschirm ausfüllen und dann durch einen Zoom nach hinten verschwinden, bis es nur noch ein Viertel seiner Größe hat, während es sich um seine x-Achse (die waagerechte Achse) dreht. Um diesen Effekt zu verwirklichen, aktiviert man den Keyframe-Editor und läßt das Objekt im ersten Keyframe den Bildschirm ausfüllen. Zur Kontrolle sieht man in der rechten oberen Ecke des Editors an einem Viereck, wo sich das Objekt gerade befindet. Im zweiten Keyframe wird nun »Zoom« auf 25 Prozent und die Anzahl der Rotationen um die x-Achse (»Tumble«) je nach Wunsch eingestellt. Außerdem ist die Länge der Bewegung zu bestimmen. Mit »Last Motion« läßt sich die gerade eingegebene Bewegung (nach etwas Rechenzeit) sofort ansehen. Wird ein dritter Keyframe eingegeben, der eine genaue Kopie des zweiten ist, so wird das Bild für die dort angegebene Zeit auf der Stelle gehalten. Das Programm macht das auf Knopfdruck.

Auf diese Weise reiht man die einzelnen Bilder und Spuren auf. Die »Last Motion«-Funktion zur Kontrolle der bearbeiteten Bewegung ist dabei sehr hilfreich. Noch besser wäre es, wenn sie auch für die gesamte Animation zur Verfügung stünde. Leider fehlt die Möglichkeit, Teile der Animation wiederholen zu lassen oder umzustellen. Man ist an die einmal gewählte Reihenfolge gebunden. Ist die Eingabe beendet, so bleibt als letzter Schritt die Berechnung der Animation mit Speicherung auf Diskette oder Platte. Das Programm meldet aber weder einen Schreibschutz noch die Überfüllung einer Diskette, sondern stellt einfach seine Arbeit ein, bis der Schreibschutz entfernt wird. Ein fertiges Animationsfile kann dann mit einem Player-Programm abgespielt werden. Eine deutsche Anleitung ist angekündigt.

Andreas Lietz/jk

AMIGA-WERTUNG

Software: Video Effects 3D

8,6 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■				
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: Video-Profis, für die dieses Programm hauptsächlich gedacht ist, können mit der entsprechenden Ausrüstung hervorragende Ergebnisse erzielen. Für Filmtitel am Recorder zu Hause ist es jedoch recht teuer und zu aufwendig.

Positiv: Hilfstexte; hohe Qualität der Ergebnisse; »Last Motion«-Funktion zur Kontrolle; bei Berechnungen wird Bildschirm abgeschaltet; mehrere Objekte gleichzeitig bewegbar; kein Kopierschutz.

Negativ: Reihenfolge der Keyframes nicht veränderbar; keine Wiederholungen möglich; keine Meldung bei schreibgeschützter oder voller Diskette; »Last Motion«-Funktion nicht für die ganze Animation verwendbar; Eingabe von Zahlen unpraktisch.

DATEN

Produkt: Video Effects 3D
Preis: 498 Mark
Hersteller: Innovision
Anbieter: HS&Y, Herderstr. 94, 5000 Köln, Tel. 0221/431687

Amiga auf Bildersuche

Ähnlich wie »Grabbit« dient »Supervisor« dazu, auf dem Bildschirm sichtbare Grafiken abzunehmen und auf Diskette zu sichern. Supervisor arbeitet anders als Grabbit und verspricht eine höhere Ausbeute.

Vielleicht besitzen Sie das eine oder andere Spiel- oder Anwendungsprogramm, das Sie allein schon der guten Grafiken wegen fesselt. Aber jedesmal das Programm laden und bedienen, bis man zur jeweiligen Grafik kommt, ist eine Arbeit, die sich nur die wenigsten machen. Vorteilhaft wäre es also, wenn die Bilder im IFF-Format auf Diskette oder Platte vorliegen würden. Doch wie werden die Grafiken aus den Programmen entfernt?

Ein geeignetes Hilfsmittel ist der »Supervisor«. Mit ihm kann der Speicher des Amiga (genauer das Chip-RAM) systematisch nach Grafiken durchsucht werden. Nach Aufruf des Programms über die Tastenkombination <Ctrl ESC> erscheint ein schwarzer Bildschirm und eine einzelne Informationsleiste. Nach kurzer Zeit erblickt der Benutzer ein meist wirres Muster, das zustandekommt, wenn direkt in den Speicher geblickt wird. Durch Druck auf die rechte Maustaste und gleichzeitigem Bewegen der Maus scrollt der Benutzer durch den Speicher. Ist die Bitplane eines Bildes gefunden, wird sie so positioniert, daß sie vollständig sichtbar ist. Wenn das Bild kleiner als 256 Zeilen ist, läßt sich der sichtbare Ausschnitt auch verkleinern. Je nach Auflösung des Bildes und der Zahl der verwendeten Farben müssen anschließend die weiteren zugehörigen Bitplanes gesucht und über die vorhandenen Bitplanes geschoben werden. Bei einem 32farbigen Bild sind fünf Bitplanes zu suchen, bei H.A.M.-Auflösung sogar sechs. Sind die Bitplanes deckungsgleich übereinander positioniert, muß im Anschluß die zugehörige Copperliste, die die Farbinformationen enthält, gefunden werden. Da hierbei im schlimmsten Fall der ganze Speicher abgesucht werden muß, kann dies eine Weile dauern. Die Suche nach der Copperliste kann sowohl über Tastensteuerung wie auch durch Bewegen der Maus erfolgen. Sind alle Komponenten eines Bildes vereint, läßt sich die Grafik im IFF-Standard auf Diskette speichern.

Mit Supervisor ist der Nachteil, den »Bilderklauer« wie etwa Grabbit aufweisen, beseitigt. Der Speicher läßt sich nach einem Reset durchsuchen, da im Regelfall die Bitplanes auch nach einem Warmstart noch erhalten sind.

dm

AMIGA-WERTUNG

Software: Supervisor 1.2

9,7 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	x	x	x	x	x	
Dokumentation	x	x	x	x		
Bedienung	x	x	x	x	x	
Erlernbarkeit	x	x	x	x	x	
Leistung	x	x	x	x	x	

Fazit: Mit Supervisor gelingt es fast immer, Grafiken im Speicher zu finden. Zwar dauert es meist eine Weile, bis die zugehörigen Farben (die Copperliste) gefunden werden, doch dafür lassen sich schöne Grafiken auf Diskette speichern.

Positiv: Findet nach einem Reset die Bilder im Speicher; auch über Tastenkombination aktivierbar; speichert Grafiken im IFF-Format.

Negativ: Kein Overscan-Modus; maximale Zeilenanzahl 256 Zeilen; Suche nach den zugehörigen Farben manchmal langwierig.

DATEN

Produkt: Supervisor 1.2
Preis: 58 Mark
Hersteller/Anbieter: Atlantis, Postfach 11 41, 5030 Hürth, Tel. 02233/41081

Jeder sein eigener Regisseur

Schaufensterwerbung, mit Musik-Animationen und Diashows sowie die Generation selbst ablauffähiger Demos sind die Stärken von »Lights! Camera! Action!«.

Der Amiga ist ein hervorragender Videocomputer. Was liegt da näher, als ihn zu Werbungs- oder Animationszwecken einzusetzen. »Lights! Camera! Action!« (kurz LCA) von Aegis Developement ist ein Regie-Programm, das es dem Anwender erlaubt, Animationen, Musik, Sounds und Bilder zu verbinden und zu synchronisieren. Das fertige Ergebnis kann als eigenständige Demo ablaufen oder auf ein Videoband überspielt werden.

Zum Lieferumfang des Pakets gehören zwei Disketten, die LCA selbst, ein Hilfsprogramm, mit dem mehrere Grafiken zu einer Animationsdatei verbunden werden können (Grab-Anim) und verschiedene Demoprogramme enthalten. Das komplette Set läßt sich problemlos auf Festplatten installieren, da weder ein Kopierschutz noch eine Paßwortabfrage eingebaut ist.

Im LCA-Hauptmenü finden sich drei Menüpunkte zur Erstellung der Demos. Ein Menüpunkt dient zum Laden und Speichern der Anweisungsdateien (Scripts), die alle Kommandos des späteren Demos enthalten. Die Scripts liegen übrigens im ASCII-Format vor und können unabhängig von LCA mit einem gängigen Editor nachbearbeitet werden. Ein weiteres Menü gestattet die Wahl der Grafikauflösung, wobei sogar H.A.M., Extra-Halfbrite, PAL und Overscan unterstützt werden. Wahlweise läßt sich der Color-Cycle-Modus aktivieren, bei dem die Farben eines Bildes zyklisch vertauscht werden, so daß ein Bewegungseffekt entsteht. Der wichtigste Menüpunkt dient zum Editieren (Nachbearbeiten) und Abspielen der Regieanweisungen. Dazu etwas Theorie:

Prinzipiell besteht jedes Demo aus einer Aneinanderreihung von Kommandos, die zusammen einen Sinn ergeben. Ein Beispiel für ein Script wäre:

```
- Lade Bild 1 in Puffer
- Lade Bild 2 in Puffer
- Lade Musik 1 in Puffer
- Lade Musik 2 in Puffer
- Zeige Bild 1
- Spiel Musik 1
- Zeige Bild 2
- Lade Animation
- Zeige Animation
- Spiel Musik 2
...
```

In diesem Beispiel würden zwei Bilder und zwei Sonix-Musikdateien in den Speicher geladen und angezeigt/abgespielt werden. Im Anschluß lädt der Amiga eine Videoscape 3D-Animation und spielt diese ab, wonach ein neues Musikstück gespielt wird. LCA ist nichts anderes als ein Editor und Koordiator, mit dem die einzelnen Kommandos eingegeben, überprüft und synchronisiert werden können.

Beim Aktivieren des Editors erscheint ein Fenster, in dem die einzelnen Kommandos wie etwa »Lade Bild in Puffer« oder »Spiel Musik« sichtbar sind. Ebenfalls wird angezeigt, an welcher Stelle sich das Kommando im Script befindet und welche Anweisungen davor und danach in der Liste stehen. Durch Anklicken von vier verschiedenen Schaltern (Gadgets) kann der Anwender an den Beginn oder das Ende der Anweisungsdatei springen, oder schrittweise blättern. Vier weitere Gadgets dienen zum Entfernen, Einfügen, Löschen oder Editieren eines mit der Maus angewählten Kommandos. Im Falle des Editierens öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem zum jeweiligen Kommando die einzelnen Parameter bestimmt werden können. Dazu gehört die Angabe, ob es sich bei dem jeweiligen Objekt um ein Bild, ein Sonix-Instrument, ein Sonix-Musikstück oder eine Videoscape-Animation handelt. Das jeweilige Feld kann auch leer gelassen werden. Weiter bestimmt der Benutzer, was mit dem Objekt geschehen soll. Es läßt sich in einen Puffer laden (wenn der Speicher groß genug ist), anzeigen, abspielen oder aus dem Puffer entfernen. Je nach Objekttyp werden einige Effekte definiert, die die Art des Eintretens des Ereignisses bestimmen:

Script erstellen

— Bei Bildern und Animationen, wie oft und in welcher Geschwindigkeit sie angezeigt beziehungsweise abgespielt werden und wie die Grafiken auf dem Bildschirm erscheinen. Sie können hineinscrollen, plötzlich erscheinen oder weich eingeblendet werden. Auch die Anzeigedauer und die Geschwindigkeit des Einblendeffekts sind regelbar.

— Bei Musikstücken und Sounds die Zahl der Wiederholungen, die Gesamttonhöhe (Pitch) und die Lautstärke.

Zusätzlich kann ein angeschlossenes »SuperGen-Genlock« von Digital Creations mitbenutzt werden, mit dem beispielsweise Bilder, die vom Videorecorder oder einer Videokamera kommen, eingeblendet werden können.

Im LCA-Editor können für jede Sequenz alle relevanten Parameter bestimmt werden

Dadurch, daß man die gesamte Anweisungsfolge im Verbund bearbeiten kann, lassen sich relativ paßgenaue Zusammentreffen von Grafik und Musik arrangieren, die den Betrachter eher fesseln, als wenn Bilder, Animationen und Musik unmotiviert zusammenspielen. Zum Abspielen der Animationen wird ein separates Programm mitgeliefert, welches die Scriptdatei abarbeitet und die benötigten Dateien in den Speicher lädt.

Wenn Sie also mit dem Gedanken spielen, Videos oder Videowerbung zu produzieren oder einfach nur gerne ihr eigener Regisseur sind, sollten Sie an diesem Programm nicht vorbeigehen. *Dieter Mayer*

AMIGA-WERTUNG

Software: Lights! Camera! Action! (LCA)

10,7 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Für Schaufensterwerbung, Messedemos oder ähnliche Vorführungen ist LCA hervorragend geeignet. Die Anweisungsdateien für das zu generierende Demo lassen sich leicht und schnell erstellen. Wer über genügend Speicher und eine Festplatte verfügt, kann mit LCA Demos erzeugen, die sämtliche auf einem Laufwerk enthaltenen Daten einbeziehen.

Positiv: einfach zu bedienen; umfangreiche Möglichkeiten der Bildeinblendung; verknüpft und synchronisiert Musik, Diashows und Animationen; generiert aus mehreren Einzelbildern kompakte Animationsdateien; kein Kopierschutz; gutes englisches Handbuch; deutsches Handbuch in Vorbereitung.

Negativ: derzeit noch englisches Handbuch; für längere Demos viel Speicher und geeigneterweise Festplatte nötig.

DATEN

Produkt: Lights! Camera! Action!

Preis: rund 80 Dollar (deutsche Preise standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest)

Hersteller: Aegis Development

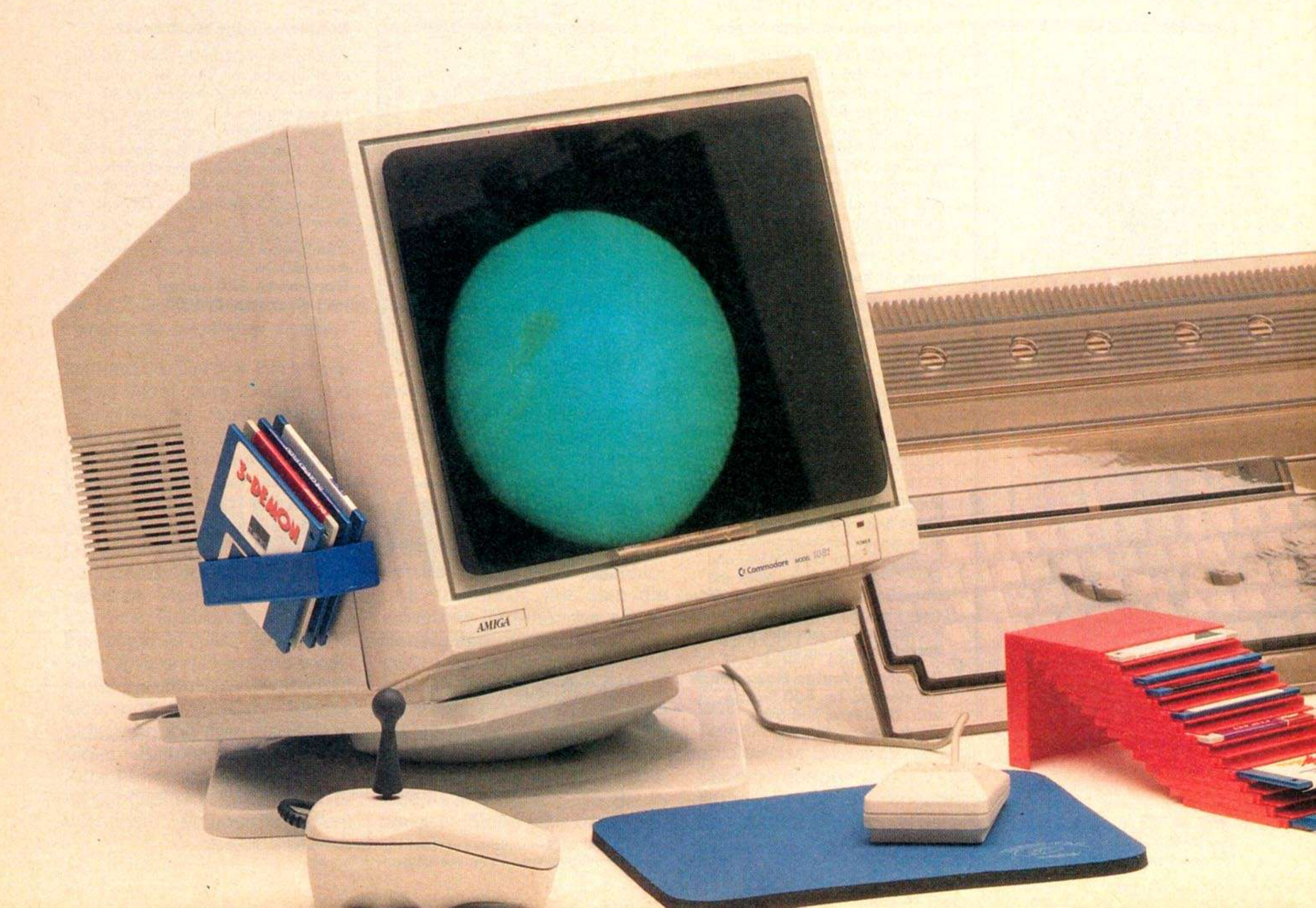
Anbieter: gutsortierter Fach- und Versandhandel

DAS FEINE DRUM & DRAN

Jeder Computer-Besitzer braucht Zubehör. Wir sagen Ihnen, was es für Extras gibt und worauf man beim Kauf achten sollte.

Ein Industriezweig wächst. Die Hersteller von Computer-Zubehör können sich wie viele Hardware-Produzenten nicht über mangelnde Nachfrage und Umsätze beklagen. Der Boom der Computer in den heimischen Wohnzimmern geht Hand in Hand mit einem gesteigerten Bedarf an Artikeln aus dem Bereich Zubehör. Das Motto »Wer einen Computer hat, braucht auch Zubehör«, trifft sicher zu. Es gibt aber nicht nur eine Vielzahl von Anbietern, die sich auf diesem Gebiet spezialisiert haben. In jedem normalen Computershop oder in den Fachabteilungen der Kaufhäuser findet der Interessent ein reiches Angebot. Zu den unterschiedlichen Marken der verschiedenen Hersteller kommt eine Vielzahl an Kategorien und Anwendungsbereichen, in denen die Produkte aufgelistet werden. Um ein Licht in das Dunkel der Computerextras zu bringen, werden wir hier die wichtigsten Sparten aufführen, in die sich die einzelnen Artikel einordnen lassen. Anhand der vorgestellten Beispiele können Sie die Punkte, auf die beim Kauf zu achten ist, leicht nachvollziehen.

Die meisten Amiga-Besitzer haben einen Monitor. Nur wenige arbeiten noch mit einem Fernseher. Wenn es sich um das zum Amiga gehörende Modell 1081 oder 1084 handelt, gibt es wenig Möglichkeiten, auf die Ausrichtung des Monitors Einfluß zu nehmen. Commodore hat den Monitoren zwar einen ausklappbaren Plastikfuß eingebaut, doch damit läßt sich der Bildschirm nur in einen ganz bestimmten Winkel bringen. An sich ist dies eine große Hilfe für alle, die den Monitor nur auf dem Tisch stehen haben. Dies dürfte wohl auf die meisten Amiga 500-Besitzer zutreffen. Ausreichend für eine ergonomisch richtige Aufstellung ist es jedoch noch lange nicht. Besitzer des Amiga 1000 oder Amiga 2000 soll-



ten sich allerdings trotzdem Gedanken über eine bessere Bildschirmausrichtung machen; auch wenn sie den Monitor direkt auf den Computer stellen können. Haben Sie bei längerem Arbeiten am Amiga Probleme mit der Halsmuskulatur? Schmerzen Ihnen bei längeren Tippereien schnell die Augen? Solche Beschwerden sind typisch für eine schlechte Aufstellung des Monitors. Entweder Sie sitzen zu nah vor dem Gerät, oder der Bildschirm ist ungünstig geneigt und zu weit von der Tastatur entfernt. Sie sollten locker und entspannt vor dem Gerät sitzen können und das Tastenfeld sowie auch den Bildschirm im Blickfeld haben, ohne mit dem Kopf große Bewegungen ausführen zu müssen. Um die Stellung des Monitors zu beeinflussen, gibt es inzwischen verschiedene Arten von Monitorständern. Dabei kann man grob zwischen zwei Grundmodellen unterscheiden. Einfachere Modelle bestehen aus einem Sockel mit einer beweglichen Standplatte für den Monitor. Damit ist ein Drehen der Einheit um die vertikale und horizontale Achse möglich. Bei teureren Ständern läßt sich auch noch die Höhe oder sogar die Entfernung vom Betrachter einstellen. Dies wird über einen ausziehbaren Ständer oder über einen Schwenkarm erreicht. Allgemein ist beim Kauf darauf zu achten, daß die Standfläche, auf der der Monitor später steht, entweder rutschfest beschichtet ist oder eine Fassung oder Halter hat. So geht man sicher, daß der Monitor auch bei extremen Neigungen nicht vom Ständer fällt.

Druckerzubehör

Wesentlich einfacher ist die Auswahl eines Druckerständers. Hier sollte man besonders darauf achten, daß der Ständer das Gewicht des Druckers aushält und entsprechend groß ist. Der Vorteil bei diesem Zubehör: Papier läßt sich direkt unter dem Drucker lagern. Einige Ständer sind zusätzlich leicht geneigt, um die Sicht auf und den Zugang zum Gerät zu erleichtern. Stabile Bauweise ist allerdings eine Grundvoraussetzung für Druckerständer. Sie sollten während der Arbeit nicht durch Schwingungen zum Wackeln oder Klappern kommen. Solche Mängel lassen sich vor dem Kauf bei einem Test leicht feststellen.

Ein weiteres wichtiges Gebiet aus dem großen Bereich Zubehör sind die Diskettenboxen. Um dieses Extra kommt niemand herum; zumindest wenn man sich etwas Ordnung in der Computerecke erhalten möchte. Die Größe der Box sollte dem eigenen Bedarf angepaßt werden. Es ist außerdem sinnvoll, schon vor dem Kauf etwas größere Boxen einzuplanen. Wer schnell seine wichtigsten Programme griffbereit haben möchte, der sollte sich besonders die meist transportablen und abschließbaren Klappboxen ansehen. Darin läßt sich zwar nicht besonders viel unterbringen, dafür sind solche Boxen auch auf Reisen recht komfortabel. Wer nur sehr wenige Programme braucht und viel reist, für den gibt es sogar spezielle Brief- oder Falttaschen, die nur sechs bis neun 3½-Zoll-Disketten Platz bieten. Dafür lassen sie sich ohne Probleme im Jackett verstauen. Für die Unterbringung und passende Sortierung großer Diskettenbestände sollten möglichst stapelbare Boxen angeschafft werden. So wird eine Überfül-

Computerzubehör erleichert den Umgang mit dem Amiga



lung des Tisches mit offenen Schachteln vermieden. Die Schubladen-Boxen lassen sich stapeln und fast überall bequem unterbringen.

Kommen wir zu einem weiteren Zubehör, auf das kein Amiga-Fan verzichten kann, soweit er sich mit Spielen beschäftigen möchte. Joysticks sind neben der Maus das auf dem Amiga am weitesten verbreitete Eingabegerät. Grundsätzlich werden in Joysticks verschiedene Methoden verwendet, um die Signale zur Steuerung auszugeben. Die weitaus größte Zahl der heute auf dem Markt erhältlichen Geräte ist mit Mikroschaltern ausgerüstet. In nur wenigen Joysticks werden noch ausschließlich Metallzungen oder Folienkontakte verwendet. Allerdings sind Teile neuerer Sticks noch mit solchen Kontakten versehen. Bei Feuerknöpfen ist es durchaus üblich, Plättchenkontakte einzubauen. Dadurch werden diese besonders leichtgängig. Ob sie dann auch lange haltbar sind, ist eine andere Frage. Wer sich einen Joystick kauft, sollte auf jeden Fall darauf achten, daß der Hebel bei Bewegungen zur Richtungsänderung ein Klicken von sich gibt. So als würde man eine Lampe anschalten. Das ist ein untrügliches Zeichen für Mikroschalter, die eine hohe Lebenserwartung aufweisen. Welche Bauweise des Gerätes man vorzieht, muß jedem selbst überlassen werden. Ein Praxistest beim Händler sollte auf alle Fälle vorgenommen werden. Wie groß und schwer der Stick ist, ob er ergonomisch geformt ist, durch Saugfüße auf einer Unterlage haftet und ob man die Griffe auswechseln kann; alles Fragen, die der Käufer berücksichtigen muß.

Die Reinigungsgeräte sind ein anderer Zubehörbereich, bei dem der Amiga-Besitzer auf das gesamte Marktangebot zurückgreifen kann, ohne auf spezielle Amiga-Kompatibilität achten zu müssen. Reinigungsmethoden und -mittel gibt es eine ganze Menge. Jeder Hersteller empfiehlt natürlich seine als die beste und schonendste. Da werden Mittelchen für Disketten, Monitore, Tastaturen oder gesamte Computer angeboten. Wer wirklich auf diese Weise seine Datenträger oder die Hardware sauberhalten will, sollte einige grundsätzliche Tips beachten, mit denen sich viel Geld sparen läßt. Für die Außenflächen von Hardware gibt es Reiniger, die meist mit schonender Möbelpflege zu vergleichen sind. Sie sollen Flecken beseitigen und dürfen auf keinen Fall kratzen oder ätzend sein. Es sollte stets ein weiches Tuch zur Reinigung verwendet werden. Mit einem Scheuertuch würde man zwar auch den gewünschten Erfolg erzielen; jedoch nur einmal. Danach wäre die Oberfläche verkratzt und das Gerät um so schneller schmutzig. Ganz abgesehen davon, daß man eventuell vorhandene Typenschilder beschädigen oder ablösen würde. Wer kann, sollte sich Tips und Mittel von einer Hausfrau geben lassen. Ähnliches gilt auch für die Bildschirmoberfläche des Monitors. Reinigen sollte man sie auf jeden Fall in ausgeschaltetem Zustand. Eine Besonderheit spezieller Reiniger ist eine Antistatik-Eigenschaft. Sie soll verhindern, daß sich ein starkes elektrostatisches Feld vor dem Bildschirm aufbaut, das den Staub anzieht. Antistatikmittel, die aufgesprüht werden, helfen zwar kurzfristig, sind jedoch ziemlich teuer.

Wer seine Floppylaufwerke, insbesondere die Schreib-/Leseköpfe, sauberhalten möchte, der kann dies auf zwei Arten tun. »Naß oder trocken?« ist die Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt. Gründlicher ist auf jeden Fall die Methode mit einem Lösungsmittel. Allerdings kann man dabei auch viel falsch machen. Zumindest dann, wenn das Laufwerk zum Reinigen ausgebaut wird. Diese Vorgehensweise ist nur Bastlern zu empfehlen, denn es gilt das Gerät hinterher auch wieder funktionstüchtig zusammenzusetzen. Außerdem ist ein Zerlegen bei der kompakten Bauweise der 3½-Zoll-Laufwerken nicht gerade einfach. Als Lösungsmittel kommt nur 100prozentiger Isopropyhl-Alkohol in Frage. Des weiteren sollte nur ein absolut fusselfreies Tuch oder Watte-

stäbchen zum Saubermachen verwendet werden. Fertige Reinigungs-Sets sind bei 3½-Zoll-Laufwerken vorzuziehen. Sie bestehen aus einer aufklappbaren Diskettenhülle, in die eine Diskette aus Reinigungsfließ gelegt wird. Besonders oft brauchen die Amiga-Laufwerke jedoch nicht gereinigt zu werden. Der Schnappverschluß der 3½-Zoll-Disketten verhindert eine Verschmutzung gegenüber den größeren Brüdern mit 5¼ oder 8 Zoll ganz erheblich.

Das erste Amiga-spezifische Zubehör, über dessen Anschaffung die Freunde des Commodore-16-Biters nachdenken, ist eine Anti-Flimmer-Scheibe. Man findet sie auch unter den Bezeichnungen Flikker-Master oder Interlace-Fixer. Wenn der Amiga in einer Bildschirmauflösung mit 400 oder 512 Zeilen arbeitet, sieht man den berüchtigten Interlace-Modus in Aktion. Für die Erhöhung der horizontalen Punkteauflösung wird in der vom Fernseher bekannten Zeilensprung-Technik gearbeitet und jedes Bild aus zwei abwechselnd gezeigten Halbbildern aufgebaut. Das dabei von Auge wahrnehmbare Flackern soll durch eine spezielle Filterscheibe gedämpft werden. Die preiswertesten Ausführungen bestehen dabei aus getöntem Plastik. Sie verringern im Prinzip den Kontrast des Bildes, ohne die Farbe wesentlich zu beeinflussen. Grundsätzlich muß bei Benutzung eines solchen Filters die Helligkeit des Bildes heraufgesetzt werden, da auch ein Sonnenbrillen-Effekt nicht zu vermeiden ist. Teurere Filtermodelle sind zusätzlich entspiegelt, damit keine störenden Reflexionen auf ihrer Oberfläche entstehen. Wer es besonders komfortabel haben möchte, der kann sogar noch Scheiben mit Antistatik-Effekt erstehen oder ganz besondere Modelle, die die vom Monitor ausgesandte Streustrahlung abblocken. Fälle, bei denen Menschen, die besonders lange vor dem Bildschirm saßen, krank geworden sind, wurden bisher vor allem aus Amerika bekannt. Noch nicht mit Forschungsergebnissen dokumentiert ist in diesem Zusammenhang eine Gefahr, die vornehmlich auf schwangere Frauen und deren Ungeborene ausgehen soll, wenn sie auf Dauer der vom Bildschirm emittierten Strahlung von Elektronen ausgesetzt sind. Nachgewiesen ist jedoch ein einfacher physikalischer Zusammenhang: Wer mit dem Gesicht zu nah am Bildschirm arbeitet, wird automatisch in dessen elektrostatisches Feld kommen und auch aufgeladen werden. Dadurch werden Staubpartikel, die in der Luft enthalten sind, angezogen. Sie landen dann aber nicht nur auf dem Bildschirm, sondern setzen sich auf der Gesichtshaut ab. Dies kann zu einer verstärkten Verunreinigung der Haut führen.

Staub und Schmutz verursachen auch Probleme mit der Maus. Sollte sich der Mauszeiger am Bildschirm nicht mehr richtig bewegen, so sind die drei Steuerungsrollen im Innern der Maus verklebt. Wer dann nicht mühsam mit dem Finger die Rollen freikratzen möchte, für den gibt es extra Reinigungskugeln. Sie sind etwas größer als die normale Mauskugel und werden an dessen Stelle eingesetzt. Ihre spezielle Beschichtung soll mit einigen Mausbewegungen helfen, den Schmutz von den Rollen zu reiben. Meist wird noch ein Lösungsmittel verwendet, daß auf die Kugel gesprüht wird. Die Mausreiniger funktionieren, wenn damit längere Zeit fest gerollt wird.

Ein weiteres Zubehör, das langzeitig vor Verschmutzung — insbesondere Staub — schützen soll, sind die Abdeckhauben. Es gibt sie für alle Amiga-Modelle inklusive Tastaturen und Monitor. Eine sinnvolle Anschaffung für alle.

Aber auch an ausgefallenen Extras mangelt es inzwischen kaum. Wie wäre es mit einem Kopfhörerverstärker. Mit einer kleinen Zusatzbox lassen sich alle handelsüblichen Kopfhörer am Amiga betreiben. Der Strom für den kleinen Verstärker kann dabei sogar vom seriellen Port des Computers abgezweigt werden. So lassen sich ausgiebige Spieleabende veranstalten, ohne andere Mitbewohner durch die Amiga-Sounds zu nerven. Sie sehen, die Welt des Zubehörs ist groß. Lassen wir uns überraschen, was noch alles an Nützlichem oder Skurrilem für den Amiga produziert wird. *Jörg Kähler*

GURU-MEDITATION

IEC-Handler, Ausgabe 8/88, Seite 36:

Auch vor der Hardware schreckt der Guru nicht zurück. Er hat es geschafft, die Beschriftung der Pins durcheinanderzubringen. Am zweiten XOR-Gatter ist zweimal der Pin 12 vorhanden. Der rechte von beiden muß allerdings Pin 11 sein. Am dritten XOR-Gatter muß der Pin 4 auf +5V gelegt werden.

Modula 2-Kurs, Ausgabe 8/88, Seite 148:

Vor der Benutzung des Modula 2-Compilers auf unserer Programmservice-Diskette muß folgender Befehl im CLI eingegeben werden, je nach dem, ob Sie Ausgabe 4/88 oder 5/88 besitzen.

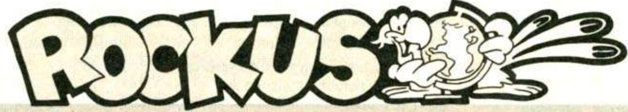
```
ASSIGN "Amiga Modula 2  :" "Amiga 4\88:Modula 2"
ASSIGN "Amiga Modula 2  :" "Amiga_5\88:Modula 2"
```

Danach kann das Programm DoMe in dem Unterverzeichnis MODULA 2 durch Doppelklick gestartet werden.

Manager, Ausgabe 5/88, Seite 54:

Hier sind fünf Zeilen fehlerhaft, die aber die Funktion nicht maßgeblich beeinflussen.

```
 86 ma       WINDOW 3,"  Konten-Pflege ",
(350,60)-(600,200),16,2:WINDOW OUTPUT 3
 88 Pf       Nr$="":CLS:COLOR 3,2:LOCATE 2,2:
PRINT "Zur"+CHR$(252)+"ck zum Men"+CHR$(252)+"
= Return"
236 qR       WINDOW 3,"  Notiz-Zettel drucken ",
(190,65)-(440,185),16,2:WINDOW OUTPUT 3
247 Gy       Nr=VAL(Nr$):IF Nr=0 THEN WINDOW
CLOSE 3:MENU 2,0,0:MOUSE ON:RETURN
250 514      mo$=STR$(Nr):MENU 2,0,0
```









IBM	
CORRUPTION	69,-
DALEY THOMPSON'S...	79,-
FOOTBALL MANAGER II	53,-
NIGHT RAIDER	59,-
PRESIDENT IS MISSING	69,-
SUMMER OLYMPIAD '88	79,-
TEST DRIVE	89,-
ULTIMA V	79,-

ATARI ST	
ALIEN SYNDROME	59,-
BUGGY BOY	53,-
CARRIER COMMAND	69,-
CHUBBY CRISTLE	59,-
CORRUPTION	69,-
DALEY THOMPSONS'S...	59,-
DOWN AT THE TROLLS	59,-
FIRE AND FORGET	69,-
FOOTBALL MANAGER II	53,-
MEWILO	59,-
MICKEY MOUSE	59,-
NETHERWORLD	59,-
NIGHT RAIDER	59,-
STARGLIDER II	79,-
STREETFIGHTER	53,-
SUMMER OLYMPIAD	59,-
SUPER HANG ON	59,-
SUPER SPRINT	53,-
TEST DRIVE	79,-
VIRUS	59,-
ZYNAPS	59,-

AMIGA	
BUGGY BOY	59,-
CARRIER COMMAND	79,-
CHUBBY CRISTLE	59,-
CORRUPTION	69,-
DALEY THOMPSONS'S...	59,-
DOWN AT THE TROLLS	59,-
FIRE AND FORGET	69,-
FOOTBALL MANAGER II	53,-
GRAFFITTY MAN	59,-
KATAKIS	59,-
MEWILO	59,-
MICKEY MOUSE	49,-
NETHERWORLD	59,-
SKY CHASE	59,-
STAR BALL	59,-
STARGLIDER II	79,-
STREETFIGHTER	69,-
SUMMER OLYMPIAD '88	59,-
TEST DRIVE	79,-
VIRUS	59,-
ZYNAPS	59,-

COMMODORE 64/128	Kass/Disk
4TH & INCHES	33,-/43,-
ALIEN SYNDROME	33,-/49,-
BLOOD BROTHERS	33,-/49,-
BUGGY BOY	29,-/43,-
CHUBBY CRISTLE	33,-/43,-
DALEY THOMPSON'S...	33,-/49,-
DOWN AT THE TROLLS	33,-/49,-
FOOTBALL MANAGER II	33,-/43,-
GALACTIC GAMES	29,-/43,-
GAMES, SET AND MATCH	33,-/53,-
INTERNATIONAL KARATE PLUS	29,-/43,-
KARATE ACE	43,-/43,-
KATAKIS	29,-/39,-
MANIAC MANSION	--,-/43,-
MICKEY MOUSE	33,-/43,-
NETHERWORLD	33,-/43,-
NIGHT RAIDER	33,-/43,-
PRESIDENT IS MISSING	--,-/43,-
SALAMANDER	29,-/43,-
STREETFIGHTER	33,-/43,-
STREETS SPORTS BASEBALL	33,-/43,-
SUMMER OLYMPIAD '88	33,-/43,-
SUPER HANG ON	33,-/43,-
SUPER SPRINT	29,-/43,-
TEST DRIVE	33,-/49,-

SCHNEIDER CPC	Kass/Disk
BUGGY BOY	29,-/43,-
FOOTBALL MANAGER II	33,-/43,-
GALACTIC GAMES	--,-/43,-
GAMES, SET AND MATCH	33,-/53,-
INTERNATIONAL KARATE PLUS	29,-/43,-
MEWILO	--,-/59,-
NIGHT RAIDER	33,-/43,-
SALAMANDER	29,-/49,-
SUPER HANG ON	33,-/43,-
SUPERSPRINT	29,-/43,-

	NINTENDO	
NEU	ADVENTURE OF LINK	99,-
	DONKEY KONG JUNIOR	69,-
NEU	ICE-HOCKEY	69,-
	LEGEND OF ZELDA	99,-
NEU	PRO-AM	79,-
	SUPER MARIO	69,-

Druckfehler und Preisirrtümer vorbehalten.

	SEGA	
	AFTERBURNER	99,-
NEU	ALEX KIDD II: THE LOST STARS	89,-
	ALIEN SYNDROME	79,-
	GREAT BASEBALL	59,-
	SPY VS SPY	49,-
NEU	ZILLION II: THE TRI FORMATION	89,-

Weitere Programme auch für IBM, Schneider, Atari ST, Commodore 64 und Commodore Amiga.

KORONA-SOFT
Postfach 3115
4830 Gütersloh 1

Ständig alle wichtigen Neuerscheinungen für Sie am Lager. Rufen Sie uns an oder fragen Sie nach dem neuen Gesamtkatalog.

KORONA-SOFT
Postfach 3115
4830 Gütersloh 1

Bestell-Coupon

Versand-Kosten:
Inland NN + 5,– DM oder Scheck + 5,– DM.
Ausland nur Scheck/Bar/Überweisung + DM 8,–.
Ab 100,– DM Versandkosten frei.

Hiermit bestelle ich folgende Spiele:

Name: ______
Straße: ______
PLZ/Ort: ______
Telefon: ______
Alter: ______
Computersystem: ______

	Disk	Cass.

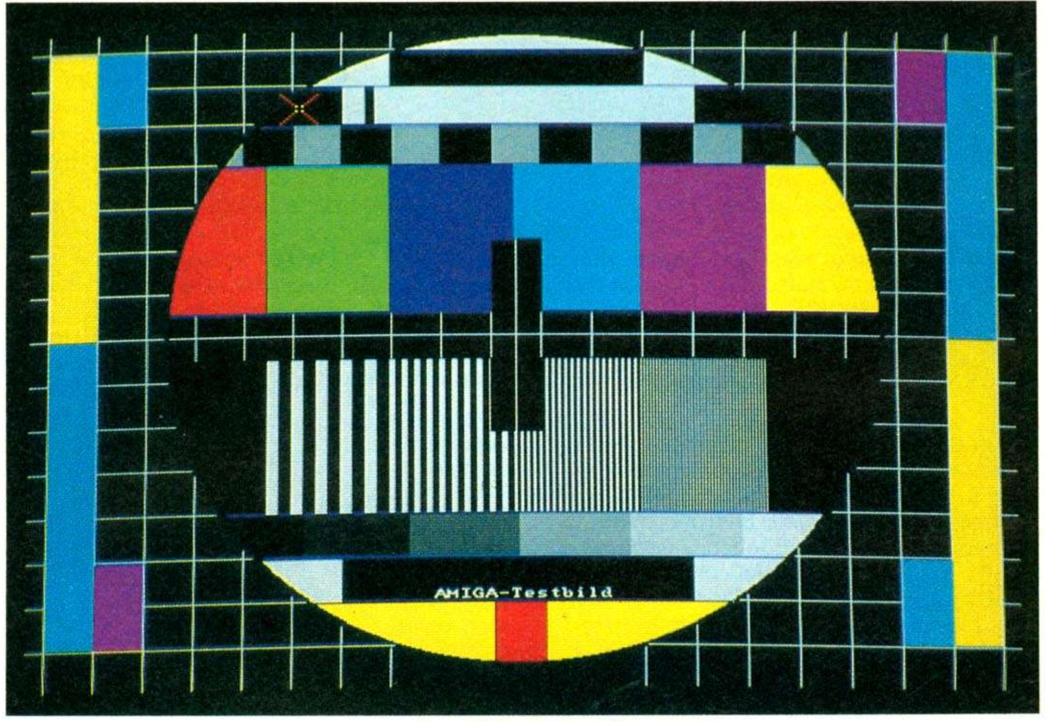
Sofort auf eine Postkarte und an KORONA SOFT!

STÄRKEN

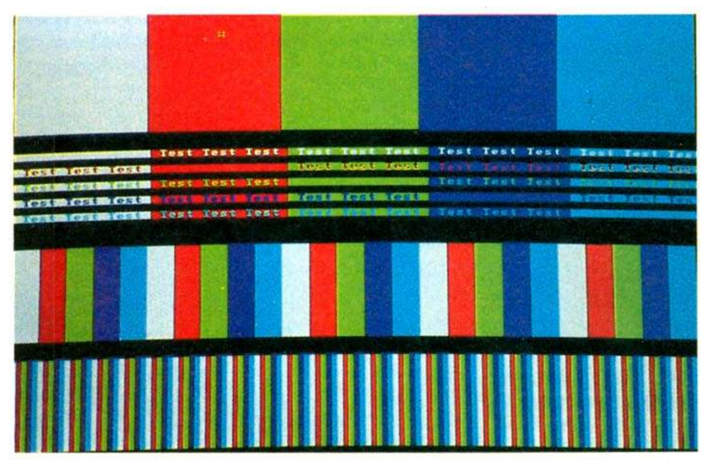


Dem Thema Monitore kommt eine große Bedeutung zu, denn der Monitor dient als visuelle Schnittstelle zwischen Computer und Benutzer.

Im Test standen vier Modelle: zwei Farbmonitore sowie zwei Multisync-Geräte. Die »normalen« sind für die üblichen Amiga-RGB-und FBAS-PAL-Signale geeignet (Modell Commodore 1084 sowie Philips CM 8833). Sie können zur Wiedergabe aller der CCIR-Norm entsprechenden Videosignale benutzt werden. Bei den Multisync-Modellen handelt es sich um RGB-Monitore, die sich automatisch an verschiedene Grafiknormen (von Amiga bis IBM) anpassen. Sie sind aber auch geeignet für spezielle Amiga-Zusatzgeräte wie den Flickerfixer, der ein flickerfreies Bild im hochauflösenden Format 640 x 512 ermöglicht, das sonst nur dem Interlace vorbehalten ist.



Unter anderem wurde dieses Testbild zur Bewertung der Monitore verwendet



Auch an diesem Bild können Schwächen des Monitors erkannt werden

Ein Monitortest gestaltet sich schwierig, da er auch von subjektiven Faktoren abhängt. Es gibt außerdem eine sehr große Anzahl von Kriterien, die beachtet, aber unterschiedlich bewertet werden können. Die Bildröhrendiagonale war bei allen Modellen fast gleich, der Unterschied betrug etwa einen Zentimeter. Der sichtbare Teil wird nicht immer voll ausgenutzt. Durch die Regler beziehungsweise rastbaren Einstellknöpfe kann nicht bei allen Normen eine formatfüllende Anzeige eingestellt werden. Schwarze Ränder sind manchmal nicht zu vermeiden, insbesondere wenn man nicht interne Potentiometer verdrehen möchte.

Alle Bildröhren waren merklich gewölbt, gehörten also noch nicht zur Reihe der modernen »flat and square«-Typen (manchmal auch als FST oder FSQ abgekürzt). Sie werden bei Heimfernsehgeräten immer beliebter. Die Bildröhrenkrümmung stört nicht nur beim direkten Fotografieren vom Bildschirm, sondern erschwert auch häufig das Aufstellen ohne wirklich störende Reflexionen von der Bildschirmoberfläche.

Mit Ausnahme des Philips CM 8833 waren alle Röhren entspiegelt. Es wurden aber unterschiedliche Verfahren angewandt. Commodore 1084 und der JVC erschienen besser als die anderen. Der Philips CM 8833 erhält kräftige Minuspunkte, da bei ihm die Bildschirmoberfläche stark reflektiert, auch wenn man solchen Röhren nachsagt, daß sie eine etwas bessere Bildschärfe aufweisen würden.

Bei einem Monitor, der an einem Arbeitsplatz steht und längere Zeit benutzt wird, können die Spiegelbilder die Augen irritieren und schneller zur Ermüdung führen. Der 8833 ist daher nur brauchbar, wenn die Raumbeleuchtung angepaßt werden kann und sich keine hellen Objekte vor dem Bildschirm befinden. Bei entspiegelten Bildröhren ist allerdings grundsätzlich das Berühren der Bildschirmoberfläche zu vermeiden, da sich hier Fingerabdrücke besonders störend bemerkbar machen.

Der Philips CM 8833 und der Commodore 1084 ähneln sich im Aufbau sehr stark. Während der 1084 aber nur einen Lautsprecher besitzt, hat der Philips deren zwei.

Der Bildschirmrahmen sollte möglichst rechteckig ausgebildet sein. Gekrümmte Seitenflächen irritieren und lassen gerade Linien gebogen erscheinen. Bei NEC, Commodore und Philips könnte dabei etwas verbessert werden. Bei den Anschlußsteckern gab es größere Unterschiede zu vermerken: Der CM 8833 und der 1084 sind für Scartstecker, die anderen für neunpolige Sub-D-Stecker eingerichtet.

Synchronisation

Es besteht das Gerücht, daß Scart für höhere professionelle Ansprüche nicht geeignet sei. Mechanisch gibt es sicherlich häufig Probleme, denn der Scartstecker fällt schnell ab, wenn der Monitor bewegt wird. Der neunpolige Sub-D-Stecker kann geschraubt werden und erspart daher Ärger.

Die Belegung der Stecker beziehungsweise die Ansteuerung der Monitore ergibt immer wieder neue Überraschungen. Man sollte selbstverständlich das zugehörige Kabel benut-

& SCHWÄCHEN

zen oder zumindest die korrekte Ansteuerung wissen. Der JVC muß mit getrennten Synchronisationssignalen also Horizontal- und Vertikalsignalen (H und V) versorgt werden. Die Pinbelegung ist im Gegensatz zu anderen Monitoren zu vertauschen. Also unbedingt Anschlußschema beachten!

Die übrigen Bildschirme können mit dem zusammengesetzten Synchronsignal (Composite Sync, S) angesteuert werden. Sie besitzen aber auch Möglichkeiten der H-, V-Ansteuerung für bestimmte Grafikkarten. Für den Anschluß an den Amiga gilt: Der NEC benötigt das S-Signal. Werden H und V benutzt, startet der Amiga nicht und bleibt im Kickstart hängen oder der Monitor darf erst nach dem Einschalten des Rechners zugeschaltet werden. Der JVC, der nur für eine H-, V-Ansteuerung vorgesehen ist, bereitet dagegen beim Start keine Probleme.

Beim Testen mit einer Weißfläche fallen weitere Unterschiede auf. Jeder Monitor war vom Hersteller auf eine andere Farbtemperatur abgeglichen worden. Der Philips CM 8833 erschien rötlich, der 1084 deutlich bläulich. Der NEC und der JVC erschienen in diesem visuellen Vergleich am neutralsten. Die Messung der Farbtemperatur bestätigte den visuellen Eindruck: 1084 zirka 11 000 K, Philips CM 8833 etwa 6200 K, JVC zirka 7000 K und NEC zirka 7500 K. Farbreinheit und Gleichmäßigkeit waren — je nach Aufstellung — bei allen Geräten gut bis gerade noch akzeptabel.

Für kritische Augen waren in den Ecken oder am Rand Farbsäume sichtbar. Die Mitte erschien im allgemeinen heller als der Rand. Meßtechnisch waren größere Unterschiede als mit dem Auge feststellbar.

Die Geräte störten sich gegenseitig erheblich, wenn sie näher als 20 Zentimeter nebeneinander standen. Das Bild stand dann nicht mehr stabil, sondern wurde entweder von Störstreifen durchwandert

oder wackelte hin und her. Der NEC erschien noch etwas störanfälliger als die anderen Modelle. Falls man mehr als einen Monitor am Rechner anschließen möchte (zum Beispiel einen für die Amiga-Grafik und den anderen für die IBM-Zusatzkarte) muß man auf ausreichenden Abstand achten. Aufpassen sollte man auf verschiedene Störquellen. Einige Diskettenlaufwerke stören ebenso wie nicht ausreichend abgeschirmte Geräte (Trafos). Einige Monitorkabel sind mit (nachrüstbaren) Ferrithülsen umgeben, um Störungen zu reduzieren. Die Abschirmung wurde bei allen Testmodellen aus Preisgründen nicht sehr hoch getrieben. Schließlich gibt es auch professionelle Versionen, die weit über das Doppelte und Dreifache kosten und nicht nur teurer, sondern auch durch Abschirmmetalle schwerer sind. Das Gewicht liegt bei den getesteten Geräten zwischen 11 und 16 Kilogramm. Die Multisync-Ausführungen sind dabei immer etwas schwerer.

Ein dreh- und schwenkbarer Fuß gehört im allgemeinen zur Standardausrüstung, kann aber auch als Zubehör nachbestellt werden. Die Verstellmöglichkeiten waren aber nicht sehr groß. Eine individuelle Anpassung sollte noch zusätzlich durch einen justierbaren Schwenkarm gegeben sein. Eine Veränderung der Bildschirmposition kann helfen Nackenschmerzen zu vermeiden. Es sollte häufiger daran gedacht werden, daß der Monitor auch neben und nicht nur auf dem Amiga 2000 stehen kann. Ein schwenkbarer Untersatz hilft auch restliche Reflexionen von der Bildschirmoberfläche zu beseitigen.

Die Raumbedingungen sind bei der Auswahl eines Monitors zu berücksichtigen. Der 1084 besitzt eine Schlitzmaske, die eine größere Gesamthelligkeit erlaubt, aber daher schneller zum Flickern neigt. Helle Flächen flickern oder flimmern stärker als dunklere, besonders wenn das Gerät nicht direkt vor dem Benutzer steht, sondern seitlich betrachtet wird.

Das Flimmern ist beim Zwischenzeilenverfahren (Interlace) besonders störend. Ursprünglich war diese Methode für die Übertragung bewegter Bilder, die von einer Videokamera stammen, entwickelt worden. Bei der Wiedergabe statischer grafischer Darstellungen fällt es besonders auf, wenn eine Zeile nur mit 25 Hz wiederholt wird. Diese Frequenz liegt weit unterhalb der Grenze für die Flimmerempfindlichkeit. Im Interlace-Modus ist keiner der Monitore für längere Betrachtungszeit zu gebrauchen. Selbst wenn man die Gesamthelligkeit stark reduziert ist das Flimmern störend.

Alle Modelle sind mit kurz nachleuchtenden Phosphoren ausgestattet. Ein störender Nachzieheffekt tritt nicht auf. Sie sind für schnelle Animationen daher gut geeignet, jedoch nicht für den Interlace-Modus, der eigentlich erst eine hohe Auflösung erlaubt. Der JVC hat ebenfalls beim Interlace Probleme. Abhängig vom vertikalen Positionsregler (versteckt an der rechten Gehäuseseite) flimmern die einen oder anderen Bildteile des AMIGA-Magazin-Testbildes oder es schiebt sich zwischen zwei weiße horizontale Linien eine schwarze. Solche Effekte sind für ein professionelles Arbeiten nicht brauchbar.

Kritisch reagierten die Monitore auch auf Schrift im Interlace-Modus. Der NEC schneidet hier deutlich am besten ab.

Beim Auflösungstest und bei der Wiedergabe von Schachbrettmustern erschien er dagegen nicht so gut. Der JVC klemmt das Videosignal, das heißt eine schwarze Bildfläche bleibt schwarz und wird nicht grau dargestellt.

Die Bildgrößenkonstanz war ein weiterer Prüfpunkt. Hier waren der Commodore 1084 und der Philips CM 8833 wesentlich besser als die Multisync-Konkurrenten. Eine Veränderung des Kontrastreglers führte beim JVC zu sehr deutlichen Bildgrößenveränderungen. Beim NEC können kleinere Objekte am unteren Bildrand verschwinden, wenn der dunkle Hintergrund mit Weiß aufgefüllt wird. Bei einem stabilen Monitor bleibt dagegen das Objekt sichtbar. Die Darstellung verschiedener Grauwerte gelang beim NEC etwas einfacher.

JVC GD-H 3214 VGW
Multisync-Monitor mit Inline-Röhre und 0,31 mm Punktabstand
Positiv:
Eingangssignal wird geklemmt, schwarze Flächen werden nicht grau; gut entspiegelte Bildschirmoberfläche
Negativ:
kein Composite Sync-Eingang; Einstellregler ungünstig; relativ hoher Leistungsverbrauch; mäßige Bildgrößenstabilität
Preis: ca. 2050 Mark

NEC Multisync II
Multisync-Monitor mit 0,31 mm Lochmaske
Positiv:
universell einsetzbar; gute Entspiegelung des Bildschirmes; beste Interlace-Darstellung
Negativ:
empfindlich gegnüber Störfeldern; mäßige Bildgrößenstabilität
Preis: ca. 2150 Mark

Philips CM 8833
Preiswerter Standardmonitor mit Streifenmaske; Anschluß über SCART-Buchse
Positiv:
Stereoton; RGB- und FBAS-Eingänge; relativ gute Bildgrößenstabilität
Negativ:
nicht entspiegelte Bildschirmoberfläche; nur teilweise für PC-Teil des Amiga zu verwenden
Preis: ca. 700 Mark

Commodore 1084
preiswerter Standardmonitor mit Streifenmaske; Anschluß über SCART-Buchse
Positiv:
Lautsprecher; RGB- und FBAS-Eingänge; relativ gute Bildgrößenstabilität
Negativ:
nur teilweise für PC-Teil des Amiga zu verwenden; im Interlace-Modus starkes Flimmern des Bildes
Preis: ca. 600 Mark

Die Bildröhrenjustierung beim 1084 und CM 8833 erwies sich als einwandfrei. NEC und JVC waren etwas im Rahmen nach links verdreht.

Die Geometrie konnte — nach entsprechender Einstellung — bei allen Geräten akzeptiert werden. Bei genauerer Betrachtung ließen sich allerdings Trapez-, Tonnen-, Kissen- oder Parallelverzeichnungen erkennen, die sich je nach Ansteuerung veränderten. An den Ecken gab es allgemein größere Probleme.

Der 1084 als Standard-Amiga oder Video-Monitor mit entspiegelter Bildröhre macht einen guten Eindruck, solange man nicht mit der Lupe das Bild beobachtet. Er kann aber nur für Computer-Signale nach der CCIR-Norm ohne Interlace eingesetzt werden, da er sonst systembedingt flimmert. Der Kontroll-Lautsprecher ist für einfache Ansprüche brauchbar. Die Scartkabel sind mechanisch anfällig und nicht durch Schrauben fixierbar. Für den, der seinen Amiga mit einem Flickerfixer-Zusatz im hochauflösenden Modus benutzen oder die IBM-Seite mit verschiedenen Grafikkarten erweitern möchte, ist ein Multisync-Monitor unbedingt notwendig und empfehlenswert. Der Flickerfixer, der einen Multisync-Monitor verlangt, arbeitete einwandfrei mit dem NEC und dem JVC zusammen. Die Multisync-Testgeräte waren für die zur Zeit üblichen Horizontal- und Vertikalfrequenzen eingerichtet und sind damit universell einsetzbar.

Die von einem professionellen Testgenerator (freundlicherweise zur Verfügung gestellt von der Firma TL-electronic München 80) gelieferten Prüfsignale wurden ebenfalls akzeptiert. Die Herstellerangaben wurden allerdings nur in einigen Punkten nachgeprüft.

Jedes Gerät hatte Vor- und Nachteile. Bezüglich der Empfindlichkeit gegenüber Fremdfeldern durch nahestehende weitere Monitore blieben Wünsche offen. Ein eindeutiger Favorit und Alleskönner war in diesem Vergleich nicht zu ermitteln. Wobei der NEC und der JVC zukunftssicherer sind als der 1084 und der Philips. Alle Testgeräte hatten eine gewölbte Bildschirmoberfläche die verschiedene Nachteile mit sich bringt. Da aber auch der subjektive Eindruck entscheidet, sollten Sie den Monitor auf alle Fälle einmal in Betrieb sehen.

Von NEC und anderen Mitbewerbern gibt es weitere Multisync-Modelle die für höhere Ansprüche gedacht sind und daher preislich nicht so günstig liegen wie die Testgeräte, die eher der unteren Preisklasse zuzurechnen sind.

Auf alle Fälle sollte beim Kauf eines Monitors darauf geachtet werden, daß er ein VDE-Zeichen trägt. Nur so können Sie sicher sein einen Monitor zu erhalten, der auch hält, was er verspricht.

Heinz-Wolfgang Köhler/rb

DIE ERSTEN BLÄTTER UND UNSERE PREISE FALLEN!

ALLE NEUERSCHEINUNGEN IM ANGEBOT!



Soft- und Hardware GmbH
Ihr *AMIGA*-Spezialist

INFO

● = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
! = NEUERSCHEINUNG

ALLE PREISE IN DM

Sonderangebote

SCSI FESTPLATTEN MIT 28MS-ZUGRIFF
DEUTSCHE MARKENQUALITÄT VON PYTHAGORAS

20 MB F. A 500	● 1498 !
20 MB F. A 1000	● 1498
40 MB F. A 500	● 1798 !
40 MB F. A 1000	● 1798 !
DELUXE PHOTO LAB	58 !
DELUXE PHOTO LAB DEUTSCH	● 228 !
DELUXE PRODUCTIONS	345 !
AEGIS VIDEOSCAPE 3D DEUTSCH	● 285
AEGIS VIDEOTITLER	148
VIDEO EFFECTS 3D	298
VIDEO EFFECTS 3D DEUTSCH	● 398
FARBMONITOR NEC MULTISYNC II	● 1598
FARBMONITOR NEC MULTISYNC PL.	● 2680
AMIGA TEX PLUS	● 898
AMIGA TEX-DRUCKERTREIBER	● 198
AMIGA TEX-METAFONT	● 298
PAGERENDER 3D*	328 !
PAGESETTER	228
PAGESETTER HELP	55
PAGESETTER FRONTSET 1	75
PAGESETTER GOLDSPELL	85
PAGESETTER LASERSCRIPT	75
PAGESYNC*	198 !
PRO PAGE*	798 !
PRO FONTS*	98 !
PROFESSIONAL PAGE	548
SHAKESPEARE DEUTSCH	348
SOUNDSCAPE PRO MIDI	248
SOUNDSCAPE SOUND DIGITIZER	198
SUPERVISOR	● 58 !

Programmiersprachen und Programmierhilfen

ABSOFT AC/BASIC	258
ABSOFT AC/FORTRAN	458
AMIGA-DOS HELP	55
BENCHMARK MODULA-2	298
BENCHMARK AMIGA LIBRARY	148
BENCHMARK C-LANG LIBRARY	148
BENCHMARK IFF + IMG LIBRARY	148
DEVPAC ASSEMBLER	● 128
J-FORTH	228
KUMA K-SEKA ASSEMBLER	168
LATTICE C 4.0	378
LATTICE C 4.0 DEVELOPER	795
LATTICE C CROSS COMPILER	1498
LATTICE MAKE UTILITY	395
LATTICE SCREEN EDITOR	295
LATTICE TEXT MANAGEMENT	295
LATTICE UPDATE 3.03-4.0	198
LATTICE UPDATE 3.1-4.0	148
LATTICE UPDATE 3.1-4.0 AB AUG 87	68
LATTICE UPDATE DEVELOPER	498
MANX AZTEC-C COMMERCIAL	848
MANX AZTEC-C CROSS DEV.	1998
MANX AZTEC-C DEV. V3.6	498
MANX AZTEC-C PROF. V3.6	348
MANX LIBRARY'S SOURCES	558
MANX SOURCE LEVEL DEBUG.	125
METACOMCO CAMBRIDGE LISP	395
METACOMCO MACRO ASSEMBLER	145
METACOMCO PASCAL 2.0	188
METACOMCO SHELL	94
METACOMCO TOOLKIT	82
MICROAPL 68000 INTERPRET.	298
PECAN ALLE UTILITIES	a.A.
PECAN BASIC	348
PECAN BASIC PROF. PAK	598
PECAN FORTRAN 77	348
PECAN FORTRAN 77 PROF. PAK	598
PECAN MODULA-2	348
PECAN MODULA-2 PROF. PAK	598
PECAN USCD PASCAL	348
PECAN UCSD PASCAL PROF. P	598
PROLOG INTERPRETER	● 198
SUPER ED AMIGA	38
TDI EXAMPLES DISK	48
TDI GRID	98
TDI MODULA-2 COMMERCIAL	478
TDI MODULA-2 DEVELOPER	265
TDI MODULA-2 REGULAR	168
TRUE BASIC	188
TRUE BASIC DEV. TOOLKIT	98
TRUE BASIC RUNTIME PACK.	198
TRUE BASIC SORT & SEARCHING	98

Business-, Datei- und Kalkulationsoftware

2+2 HOME MANAGEMENT	198
ACCOUNTANT, THE	498
AQUISITION	495
ANALYSE 2.0	228
CASH REGISTER	198
CUSTOM SCREENS	128
FINANCIAL PLUS	598
FLOW	145
GOAMIGA! DATEI	● 198
HAICALC	98
INVESTOR'S ADVANTAGE	198
LOGISTIX	218
LOGISTIX DEUTSCH	● 285 !
MATH-AMATION	158
MAXIPLAN 500	248
MAXIPLAN 500 DEUTSCH	● 348
MAXIPLAN PLUS	295
MAXIPLAN PLUS DEUTSCH	● 598
MICROFICHE FILER	● 178
ORGANIZE!	188
PAGESYNC*	198 !
PAYMASTER PLUS	298
PHASAR	198
ROLLABASE PLUS	178
SUPERBASE DEUTSCH	● 208
SUPERBASE PROFESSIONAL	495
SUPERBASE PROF. DEUTSCH	● 568
THE WORKS!	295
VIP PROFESSIONAL	298

Textverarbeitung und DTP

AMIGATEX DRUCKERTREIBER	● 198
AMIGATEX METAFONT	● 298
AMIGATEX PLUS	● 898
AMIGATEX PROFESSIONAL	● 7398
CITY DESK	195
DESKTOP ARTIST V 1	58
DYNAMIC WORD	295
EXCELLENCE!	448
GOAMIGA! TEXT	● 298
KIND WORDS DEUTSCH	● 188
PAGESETTER	228
PAGESETTER FONTSET 1	75
PAGESETTER GOLDSPELL	85
PAGESETTER HELP	55
PAGESETTER LASERSCRIPT	75
PRO PAGE	798 !
PRO WRITE	198
PROFESSIONAL PAGE	548
PROSCRIPT*	98
PUBLISHER PARTNER*	398
PUBLISHER PARTNER F. 1*, 2*	JE 68
PUBLISHER PARTNER FORMS*	68
PUBLISHER PLUS	175
SCRIBBLE!	175
SHAKESPEARE DEUTSCH	● 348
TALKER	148
TX ED PLUS	122
WORD PERFECT DEUTSCH	● 598

CAD/CAE/CAM Animation- und Grafiksoft + hardware

AEGIS ANIMATOR + IMAGES	228
AEGIS ART PAK	55
AEGIS DRAW PLUS	328
AEGIS IMAGES	58
AEGIS IMPACT	119
AEGIS LIGHT, CAMERA, ACTION*	148
AEGIS MODELER 3D*	298
AEGIS VIDEOSCAPE 3D DEUT.	● 285
AEGIS VIDEOTITLER	148
AMIGA EXTRA GRAP. V. 1, 2	JE ● 48
ANIMATE 3D PAL	222
ANIMATIONS EFFECTS	98
ANIMATIONS STAND	98
B PAINT	85
BLOCK LETTERS	38
BUTCHER 2.0	62
BUTCHER 2.0 DEUTSCH	● 75
CALLIGRA-FONTS ASHA	148
CALLIGRA-FONTS LION	148
CALLIGRA-FONTS NEWSLETTER	58
CALLIGRA-FONTS STUDIO	58
CALLIGRAPHER 1.0 DEUTSCH	● 148
CALLIGRAPHER 1.05	248
CALLIGRAPHER HELP	75
COMICSETTER*	155
COMICSETTER CARTOON ART*	68 !
COMICSETTER CLIP ART*	68 !
COMICSETTER FUN FIG. ART*	68 !
COMICSETTER HEROS ART*	68 !
COMICSETTER SCI FI ART*	68 !
DELUXE ART PART 2	28
DELUXE PAINT HELP	55
DELUXE PAINT II DEUTSCH	● 188
DELUXE PHOTO LAB	148 !
DELUXE PHOTO LAB DEUTSCH*	228 !
DELUXE PRINT 1.2	82
DELUXE PRINT 1.2 DEUTSCH*	● 198
DELUXE PRODUCTIONS	345 !
DELUXE SEASONS & HOLIDAYS	28
DELUXE VIDEO 1.2	172
DELUXE VIDEO 1.2 DEUTSCH*	● 248
DIAMOND WITH SCANNER*	298 !
DIGI DROID*	198
DIGI PAINT DEUTSCH	● 92
DIGI PAINT HELP	55
DIGI VIEW 3.0 DEUTSCH	● 295
DIGI VIEW GENDER CHANGER	45
DIGI VIEW UPDATE 3.0	● 38
DINOSAUR SHAPES	48
DIRECTOR, THE	95
3-D GRAPHICS	128
EXPRESS PAINT 2.0	128
FANTAVISION	148
FONTS & BORDERS	68
FORMS IN FLIGHT	125
GEOMETRIC LIBRARY	38
GOAMIGA! TITEL	● 88
GRAPHIC STUDIO, THE	● 98
HOMEBUILDERS CAD	398
INTERCHANGE	72
INTER. 3D OBJECTS VOL. 1	38
INTER. FORMS IN FL. MODUL	38
INTER. TURBO SILVER MO*	48 !
INTROCAD	108
KARA FONTS*	198 !
LOGIC WORKS	148
LOGIC WORKS 2.0	498
MASTERCAD 3D	● 78
MOVIESETTER*	198 !
PAGEFLIPPER	68
PAGEFLIPPER DEUTSCH	● 78
PAGEFLIPPER PLUS*	298 !
PAGERENDER 3D*	328 !
PHOTON CELL ANIMATOR	298
PHOTON PAINT	158
PHOTON PAINT HELP	55
PIXMATE	98
PRINTMASTER PLUS*	● 75
PRINTMASTER ART GALLERY 1, 2	JE 48
PRISM PLUS	98
PRO FONTS*	98 !
PRO VIDEO CGI*	398 !
PRO VIDEO CGI FONT LIB 1*, 2*	JE 198 !
PRO VIDEO PLUS	448
PROFESSIONAL DRAW*	498 !
SCULPT 3D PAL	145
SCULPT 3D-FANCY FONTS*	168
SCULPT ANIMATE JUNIOR*	148
SCULPT ANIMATE PROFESSION*	598
SILVER 3D UPGRADE*	98 !
SILVER PAL DEUTSCH	● 225
TURBO SILVER	498
TV SHOW	155
TV TEXT 3D PAL	155
VIDEO EFFECTS 3D	298
VIDEO EFFECTS 3D DEUTSCH	● 398
X-CAD DESIGNER	865

Musiksoft + hardware

AEGIS AUDIOMASTER	82
AEGIS SONIX 2.0	112
DELUXE MIDI INTERFACE	198
DELUXE MUSIC CONSTR. SET	● 188
DR. DRUMS	78
DRUM STUDIO	● 52
DYNAMIC DRUMS	122
DYNAMIC STUDIO	368
E.C.E. MIDI 500, 1000	JE 128
FUTURE SOUND	338
GOLEM SOUND DIGIT. MONO	128
GOLEM SOUND DIGIT. STEREO	178
HOT LICKS	88
MIDI GOLD 500, 1000	JE 168
MIDI-INTERFACE A5, A1, A2	● JE 88 !
MUSIC MOUSE	122
MUSIK STUDIO 2.0	78
MUSIK X*	525
PERFECT SOUND 500, 1000	JE 145
PRO STUDIO	398 !
SOUND OASIS	198 !
SOUNDSAMPLER A5, A1, A2	● JE 78 !
SYNTHESIZER D-10 MASTER*	348 !
SYNTHESIZER D-110 MASTER*	348 !
SYNTHESIZER TEXTURE*	348 !
SYNTHESIZER TX-802 MASTER*	398 !
SYNTHIA	155

Datenübertragung

AEGIS DIGA	112
BBS-PC	98
DIGITAL LINK	198
DR. TERM PRO	198
MACROMODEM	148
ONLINE!	128
TDI AMIGA KERMIT	48

Diverse Software

AMIGA UTILITIES VOL 1	● 48
BUMPER STICKER MAKER	98
BUSINESS CARD MAKER	98
BUTTON MAKER	98
CLI MATE 1.2	● 60
CRITICS CHOICE	498
CRITICS CHOICE DEUTSCH	● 648
DISK MASTER	98
DISK-2-DISK	88
DOS-2-DOS	95
DR. KEYS	78
DX SERIES	98
FACC FLOPPY ACCELERATOR	48
FLIPSIDE	95
GIZMOZ 2.0	95
GOMF! 2.1	58
GRABBIT	50
KEY GENIE	98
MACADAM BUMPER*	75
QUARTERBACK	105
SUPERVISOR	● 58 !
TDI AMIGA EDITOR	98
ZING! DEUTSCH	● 158
ZING! KEYS DEUTSCH	● 88
ZING! SPELL	148

Spiele, Simulationen und Lernsoftware

1943*	88 !
20000 MEILEN U. D. MEER	● 52
4TH AND INCHES*	88
4 X 4 OFF ROAD RACE*	88
A MIND VOREVER VOYAGING	45
AAARGH!	● 55
ADVENTURE CONST. SET	52
AIR BALL	88
ALIEN SYNDROME	● 55
ALL ABOUT AMERICA	98
AMEGAS	● 35
AMIGA KARATE	25
ANALEN DER ROEMER	● 75
ANIMAL KINGDOM	88
APOLLO 18*	88
ARAZOKS TOMB	55
ARKANOID	● 58
ARMAGEDDON MAN	● 65
ART OF CHESS? THE	● 85
AXTERIX IM MORGENLAND	● 65
ATRON 5000	● 35
AUTODUELL*	75
AWARD MAKER*	98
BAD CAT	● 55
BALANCE OF POWER	58
BALLYHOO	72
BARBARIAN (PSYGNOSIS)	60
BARD'S TALE	● 68
BARD'S TALE II	68
BASKETBALL 2 ON 2	78
BATTLE THROUGH TIME*	● 25
BATTLESHIPS	52
BEAT IT!	● 25
BETTER DEAD THAN ALIEN	45
BEYOND ZORK	98
BIG DEAL, THE	58
BIONIC COMMANDO	● 68 !
BIOTIMER	55
BLACK JACK AKADEMY	78
BLACK LAMP	48
BLASTERBALL	● 32
BLITZKRIEG ARDENNEN (1 MB)	92
BLOCKBUSTER	98
BLUEBERRY - DAS GESPENST	● 68
BMX CHALLENGE*	25
BOBO	48
BOOT CAMP	88
BREACH	65
BREACH SERAYACHT	45
BUBBLE BOBBLE	48
BUBBLE GHOST	65
BUGGY BOY	52
BUREAUCRAZY	68
CAPTAIN BLOOD	45
CARRIER COMMANDER	72
CASH MAN	68
CENTERFOLD SQUARES	68
CHAMPIONSHIP BASEBALL	59
CHAMPIONSHIP BASKETBALL	75
CHAMPIONSHIP FOOTBALL	75
CHAMPIONSHIP GOLF	62
CHESSMASTER 2000	● 62
CLEVER & SMART	48
COMPUTER HITS (4 SPIELE)	75
CONTRA	88
CONVERSATION	● 98
CRACK THE COCONUT RUN	● 55
CRAPS ACADEMY*	88 !
CRYSTAL HAMMER	35
DEATH SWORD*	45 !
DECIMAL DUNGEON	98
DEEP SPACE	58
DEFCON 5	68
DEFENDER OF THE CROWN*	62
DEJA VU	88
DETECTOR	● 45
DIVE BOMBER*	88
DOWN AT THE TROLLS*	● 55
DR. FRUIT	● 25
DR. XES	95
DUNGEO MASTER (1 MB)*	88 !
EBONSTAR	55
ECHILON	98
ECO	55
EMPIRE STRIKES BACK, THE*	● 58 !
ENCHANTER	58
ENFORCER, THE	● 32
ENLIGHTENMENT DRUD II	48
EURO SOCCER 88	52
EXTENSOR	● 22
EYE	48
F-15 STRIKE FORCE	88
FAERY TALE ADVENTURE, THE	67
FERRARI FORMULAR ONE	● 68
FEUD	● 28
FINAL ASSAULT*	98 !
FINAL MISSION	58
FIRE AND FORGET	68
FLIGHT PATH 737	● 25
FLIGHTS-EUROPEAN SCENERY	42
FLIGHTS-JAPAN SCENERY	● 42
FLIGHTS-SCENERY DISK 7 & 11	JE 42
FLIGHTSIMULATOR II	● 72
FOOTBALL MANAGER II	● 48
FORMULA 1 GRAND PRIX	48
FOUNDATION WASTE*	75 !
FRACTION ACTION	88
FRED FEUERSTEIN	48
FUGGER, DIE	● 48
FUTURE TANK	● 42
GALACTIC INVASION	38
GALILEO 2.0	85
GARFIELD*	65
GARRISON II	● 52
GEE BEE AIR RALLY	62
GEOGRAPHY	48
GNOME RANGER	38
GO*	65
GOLDEN PATH	48
GRAFFITY MAN*	● 55 !
GRAND SLAM TENNIS	55
GROSSMEISTER SCHACH	● 54
GUNSHOOT	● 48 !
HACKER	55
HACKER II	78
HARRIER COMBAT SIMULATION	98
HARRIER MISSION	58
HELLOWOON	65
HITCHHIKERS GUIDE	58
HOLLYWOOD HIJINKS	60
HONEYMOONERS, THE*	88 !
HYBRIS*	78 !
IMPOSSIBLE MISSION II	98 !
IN 80 TAGEN UM DIE WELT	● 45
INDIAN MISSION	● 48
INDY 500*	● 45
INSANITY FIGHT	75
INTERCEPTER F/A18	● 58
JAGD AUF ROTEN OKTOBER	58
JET	82
JET-EUROPEAN SCENERY	42
JET-JAPAN SCENERY	● 42
JET-SCENERY DISK 7 & 11	JE 42
JINKS	● 55
JINXTER	60
KAMPFGRUPPE	55
KARATE KID II	58
KARATE KING	38
KATAKIS	● 55 !
KIKSTART 2	● 25
KING OF CHICAGO	62
KNIGHT ORC	55
L.A. CRACKDOWN*	98
LAND OF LEGENDS*	85
LAND OF THE UNICORN	98
LAS VEGAS	● 25
LEATHER GODDESSES PHOBOS	78
LITTLE COMPUTER PEOPLE	55
LORDS OF THE RISING SUN*	98 !
LOVE QUEST	98
LURKINS HORROR	60
MAGICAL MYTHES	78
MASTER TYPE	88
MATH WIZZARD	98
MEWILO	● 55
MILITARY SIMULATOR	98
MINDEN	● 58
MOONMIST	75
MORTVILLE MANOR	● 75
MURDER OF THE ATLANTIC	78
NANCY	98
NEVERNESS*	98 !
NIGEL MANSELL*	● 65
NINJA-MISSION*	● 22
OBLITERATOR	● 58
OFF SHORE WARRIOR*	88 !
OGRE	55
OOZE	65
PALADIN	78
PALADIN SCENERIO*	48
PARANOIA COMPLEX*	88
PERFECT SCORE	148
PERSECUTORS	48
PHANTASM	55 !
PHONICS FUN	98
PINK PANTHER	48
PLANETARIUM, THE*	118
PLAYHOUSE STRIPPOKER	● 32
PLUNDERED HEARTS	75
PLUTOS	48
PORTAL	98
PORTS OF CALL + TIPS & TRICKS	● 62
POWER AT SEA*	88
POWER PLAY	52
POWER STRUGGLE	● 42
POWERSTYX	● 48
PRIME TIME*	88 !
PROGRAMM DES LEBENS	● 105
PROGRAMM WARS*	65
PUB POOL	● 32
PUPPY LOVE	68
QUADRALIEN	● 55 !
RACTER	98
REISE ZUM MITTELPUNKT D. E.	● 55 !
REISENDE IM WIND 1 & 2	58
RETURN TO ATLANTIS	● 68
ROADWARS	● 44
ROCKET ATTACK	● 25
ROCKET RANGER*	98
ROCKFORD	● 55
ROGUE*	25
ROLLING THUNDER	● 55
ROMANTIC ENCOUNTER	78
RUSH'N ATTACK*	88
SARCOPHASOR	● 55
SARGON III CHESS	● 68
SCREAMING WINGS	● 25
SENTINELL, THE	48
SEVEN CITIES OF GOLD A500	● 48
SHANGHAI	60
SHE FOX	● 65
SHERLOCK	68
SIDE ARMS*	88 !
SIDEWINDER	25
SINBAD + TROWNE OF FALCON	65
SKATEBALL*	98 !
SKYBLASTER	48
SKYFOX II	● 75
SOLITAIRE ROYALE*	68 !
SPACE RANGER	● 22
SPEED!	● 20
SPELLBREAKER	88
SPIELE FUER AMIGA	● 48
SPINWORLD	● 58
SPORT-A-RONI*	55
STAR RAY	● 75
STAR WARS	● 45
STARBALL	● 55
STARGLIDER	60
STARGLIDER II	58 !
STATIONFALL	64
STELLAR CONFLICT	75
STREET CAT	48
STREET FIGHTER	● 75 !
STREET FOOTBALL*	98 !
STREET GANG	● 48
STREET SPORT BASEBALL	88
STREET SPORT SOCCER*	98 !
STRIKE FORCE HARRIER	58
STRIP POKER 2 PLUS	● 45
STRIP POKER ARTWORX	60
STRIP POKER DATA 4 ARTW.	32
STRIP POKER DATA 5 ARTW.	32
SUB BATTLE SIMULATOR	75
SUPER HUEY	52
SUPERSTAR ICEHOCKEY	68
SURFACE, MARBLE*	68 !
SURGEON, THE	78
SWORD OF SODAN*	98 !
TALES FROM ARABIAN	98
TANCLEWOOD	55
TASS TIME IN TONETOWN	78
TAU CETI*	55
TEAKWONDO	● 25
TECHNOCOP*	98 !
TELEGAMES	68
TENTH FRAME	78
TERRAMEX	45
TERRORPODS	55
TEST DRIVE	● 58
TETRIS	48
THREE STOOGES, THE	65
TOLTEKA	48
TOWER TOPPLER*	98 !
TRACERS*	78 !
TRAIN, THE*	88
TRIALS OF HONOR*	98 !
TRINITY	75
TRIVIA 1 DEUTSCH	● 25
TRIVIA 2	48
TURBO*	45
TV SPORTS FOOTBALL*	98
TWILIGHT ZONE, THE*	88 !
ULTIMA III, IV*	JE 68
UMS*	75
V.I.P.*	88 !
VADER	● 22
VAMPIRE'S EMPIRE	48
VOLLEYBALL SIMULATIOR	● 55 !
WAY OF LITTLE DRAGON, THE	32
WESTERN EUROPEAN TOUR	45
WESTERN GAMES	48
WINTER OLYMPICS '88	44
WISHBRINGER	38
WIZBALL	62
WORLD CLASS LEADERBOARD*	88
WORLD DARTS	● 45
WORLD TOUR GOLF	● 68
XENON	● 42
XR 35 FIGHTER MISSION	22
ZERO GRAVITY	● 55
ZOOM	42
ZORK 1, 2, 3	JE 68
ZORK TRILOGY	115





Hardware und Zubehör

CONTR. SCSI A 500 C LIMITED	428
CONTR. SCSI A1000 C LIMITED	498
CONTR. SCSI A2000 C LIMITED	368
DRUCKER CITIZEN LSP 120	● 448
DRUCKER COMMO 1500 COLOR	● 668 !
DRUCKER EPSON APEX 80	● 598 !
DRUCKER NEC P 2200	● 888
DRUCKER NEC P 6 PLUS	● 1598
DRUCKER NEC P 7 PLUS	● 1998
DRUCKER OLIV DM 105 COLOR	● 620 !
DRUCKER STAR LC 10	● 620 !
DRUCKER STAR LC 10 COLOR	● 735 !
FARBMONITOR 1084 COMMO	● 648
FARBMONITOR CM14S PROFEX	● 598
FARBMONITOR NEC MULTI II	● 1598
FARBMONITOR NEC MULTI PLUS	● 2680
FARBMONITOR NEC MULTI XL	● 5800
FARBMONITOR THOMSON 4121	● 548 !
FEST. 20 MB GOLEM	● 1348 !
FEST. 20 MB SCSI A 500 PYT	● 1498 !
FEST. 20 MB SCSI A1000 PYT	● 1498
FEST. 20 MB SCSI A2000 COM	● 998
FEST. 20 MB SCSI SUPRA	1698
FEST. 30 MB GOLEM	● 1498 !
FEST. 40 MB GOLEM	● 1848 !
FEST. 40 MB SCSI A 500 PYT	● 1798 !
FEST. 40 MB SCSI A1000 PYT	● 1798
FEST. 60 MB GOLEM	● 2048 !
FLICKERMASTER	28
GENLOCK PAL A 500 ED	● 548
GENLOCK PAL A 2000 COMMO	● 448
GOLEM CLOCK	● 128
GOLEM EPROMMER I	● 218 !
GOLEM EPROMMER II	● 298 !
GOLEM KICK + CLOCK	● 298 !
GOLEM KICK EXT A1000	● 218 !
GOLEM KICK INT A500/A2000	● 158 !
GOLEM MEMORY STAT. 20 MB	● 1848 !
GOLEM MEMORY STAT. 30 MB	● 1948 !
GOLEM MEMORY STAT. 40 MB	● 2298 !
GOLEM MEMORY STAT. 60 MB	● 2498 !
HANDY SCANNER S/W	● 778
HANDY SCANNER S/W + 16 GR	● 878
KICKSTART ELIMINATOR	248
LASERDRUCKER IMAGE 1000	● 8998 !
LASERDRUCKER NEC LC890 +	● 9800
LAUFWERK 3.5" + TD GOLEM	● 328
LAUFWERK 3.5" EXT GOLEM	● 298
LAUFWERK 3.5" EXT PROFEX	● 328
LAUFWERK 3.5" INT GOLEM	● 248
LAUFWERK 3.5" INT PROFEX	● 220
LAUFWERK 3.5" + 5.25"	● 628 !
LAUFWERK 5.25" + TD GOLEM	● 398
LAUFWERK 5.25" EXT	● 348
LAUFWERK 5.25" EXT GOLEM	● 368
MOUSE-PAD IN 6 FARBEN	15
MOUSE-PAD SUPER 5 FARBEN	45
PAL-RGB-GENLOCK	● 998 !
PAL-RGB-MULTIPROZESSOR	● 898 !
PANASONIC WV1410 CAMERA	548
PC KARTE + 5.25" LAUFWERK	● 1098
PLOTTER SPL 410	● 1998
POSSO-MEDIABOX 3.5"	● 35
QUICKSHOT II TURBO JOYSTICK	28
SPEICHER 2MB INT COMMO	● 828
SPEICHER 512K+UHR COMMO	● 275
SPEICHER 512K+UHR PYTHAG	● 268
SPEICHER 512+UHR SUPRA	298
TELEFAX NEC 10 (TRAGBAR)	● 3098
TELEFAX NEC 11	● 3800
TIMESAVER	148
TRACKBALL STATT JOYSTICK	98
TRACKBALL STATT MOUSE	98
TV-MODULATOR A 500 COMMO	● 58
TV-MODULATOR A2000 COMMO	● 128

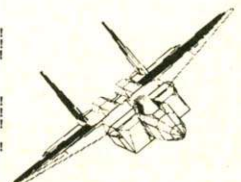
Literatur + Bookware

ADD-1 HARDWARE REFERENCE	59
ADD-2 INTUITION REFERENCE	59
ADD-3 ROM KERNEL: EXEC	59
ADD-4 ROM KERNEL: LIB+DEV	85
ADD-5 POSTSCRIPT LANG REF	59
ADD-6 POSTSCRIPT TUTORIAL	39
ADD-7 SOLUTION IN C	49
ADD-8 68000 ASSEMBLER	59
ADD-9 COMPUTER ANIMATION	59
ADD 1+2+3+4 ZUSAMMEN	249
ADD 5+6 ZUSAMMEN	89
AMIGA 3D-GRAFIK+ANIMATION	● 69
AMIGA ASSEMBLER BUCH	● 59
AMIGA BASIC PROG.-PRAXIS	● 59
AMIGA C IN BEISPIELEN	● 69
AMIGA CALL*	● 99
AMIGA KNOWHOW BAND I	● 69
AMIGA KNOWHOW BAND II	● 69
AMIGA PROG. INTUTION	● 69
AMIGA PROG. MIT MODULA 2	● 59
AMIGA PROGRAMMIERHANDB.	● 69
AMIGA SUPERBASE P. PRAXIS*	● 49
AMIGA SYSTEMPROG. IN C	● 59
COM!-1 GUIDE TO ADV GAMES	39
COM!-2 HOME COMPUTER WARS	29
COM!-3 ELECTR BATTLEFIELD	39
COM!-4 FLYING ON INSTRUMTS	29
COM!-5 JET FIGHTER	39
COM!-6 SUB COMMANDER	39
COM!-7 FLIGHT SIM ADV	39
COM!-8 FLIGHT SIM 40 ADV	29
COM!-9 FLIGHT SIM + 40 ADV	39
COM! 1+2+3 ZUSAMMEN	89
COM! 7+8+9 ZUSAMMEN	89
CSB GRAFIK + MUSIK + DFÜ	● 59
D' VIDEO 1.2 ANWENDERBUCH	● 39
DAS AMIGA JAHRBUCH	● 15
DAS AMIGA-2000-BUCH	● 59
DAS AMIGA-500-BUCH	● 49
DAS AMIGA-DOS HANDBUCH	● 59
DAS GR. AMIGA PD-BUCH 1, 2*	● JE 49
DELUXE GRAFIK AUF AMIGA	● 49
FAERY TALE HINT BOOK*	29 !
GRAFIK AUF DEM AMIGA	● 49
PEC-1 USCD PASCAL TECHNIC	59
PEC-2 INTERN ARCHITECTURE	79
PEC-3 PERS COMP WITH USCD	59
PEC-4 THE USCD PASCAL HB	59
PEC-5 USCD PASCAL REF GUI	19
PEC 1+2+3+4+5 ZUSAMMEN	229
PROGRAMMIEREN IN A.-BASIC	● 59
TRICKSTUDIO A*	● 99

IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3.5" Disketten doppelseitig, 4-fache Dichte, stückgeprüft, Lebenszeitgarantie

ab 10 Stück:	DM 2,49/Stück
ab 50 Stück:	DM 2,45/Stück
ab 100 Stück:	DM 2,39/Stück



Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-15 Uhr · Tel. 02233/41081

Mail-Order-Versand: Nur Bestellannahme – keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,–. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,– pauschal.

Zug um Zug

Um das königliche Spiel Schach zu erlernen, ist es sinnvoll, berühmte und gute Partien zu analysieren. Mit »Schachmeister« können Sie ein Archiv anlegen, das Ihnen hilft, schnell besser zu werden.

Bei Schachmeister handelt es sich um ein komfortables, fast komplett mausgesteuertes Programm mit guter Grafik. Auf einer Diskette können bis zu 120 Partien gespeichert werden. Das Programm hat einige Vorzüge, die es zum Programm des Monats machen.

All diese Vorteile können Sie selbst überprüfen. Zuerst jedoch müssen Sie eine Diskette vorbereiten. Dabei gehen Sie folgendermaßen vor:

— Kopieren Sie auf eine leere, formatierte Diskette folgende Dateien von Ihrer ExtrasD-Diskette: AmigaBasic und graphics.bmap. Auf dieselbe Diskette speichern Sie die drei Listings »Init_Disk«, »Create_Fig« und »Schachmeister«.

— Starten Sie das Programm Init_Disk. Das Programm erzeugt drei leere, relative Dateien auf der Diskette.

— Nun starten Sie das Programm Create_Fig, das die Grafiken für die Schachfiguren auf Diskette speichert.

Diese Punkte müssen Sie nur einmal durchlaufen. Später starten Sie nur noch Schachmeister. Nach einer kurzen Wartezeit erscheint das erste Auswahlmenü (siehe Bild 1). Auf der linken Seite sind jeweils 20 Partien zu sehen. Rechts oben befinden sich sechs Schalter, die mit »1« bis »6« bezeichnet sind. Hierbei bedeutet die Zahl jeweils die anzuzeigenden Partien. 1 steht für die ersten 20 Partien, 2 für die zweiten und so weiter. Somit können 120 Partien gespeichert werden. Durch Anklicken der Schalter schaltet man zwischen den einzelnen Seiten um. Das gewünschte Spiel wählt man durch Anklicken der entsprechenden Zeile aus.



Bild 1. Das Auswahlmenü von »Schachmeister«



Bild 2. Das grafisch ansprechende Schachbrett von »Schachmeister« während einer Partie

Mit der ausgesuchten Partie kann nun einiges getan werden. Dazu dienen die vier Schalter rechts unten im Bild.

— Info

Es erscheint ein Informationsfenster mit einem zehnzeiligen Text. Diesen Text können Sie selber eingeben, doch dazu später. Ein Mausklick läßt das Fenster dann wieder verschwinden.

— Delete

Nicht mehr benötigte Spiele lassen sich hiermit löschen. Wählen Sie jedoch zuerst die zu löschende Partie an. In dem Schalter erscheint der Text »Sicher ?«. Antworten Sie mit der Taste <j>, entfernt Schachmeister diesen Teil aus den relativen Dateien.

— Print

Dient zur Ausgabe der Partie auf dem Drucker, wobei vorher eine Sicherheitsabfrage durchgeführt wird. Dabei werden die Namen, das Jahr, die Anzahl der Züge und der Informationstext zuerst gedruckt. Danach folgen die einzelnen Züge in folgender Form:

```
1. G2-G3     G7-G6          26. E1XE4     E5-D5
```

Es wird also zweispaltig gedruckt, damit die Liste nicht zu lang wird.

— O.K. !

Hiermit gelangt man in das nächste Fenster (siehe Bild 2). Rechts oben sind die letzten fünf Halbzüge zu sehen. Darunter befindet sich ein roter Rahmen, in dem besondere Situationen angezeigt werden. Die Partie kann nun Zug um Zug betrachtet wer-

2000 Mark

Thomas Behrend

Thomas Behrend, der Autor von »Schachmeister«, ist 20 Jahre alt und zur Zeit Wehrdienstleistender. Vor dem Amiga programmierte er vor über zwei Jahren auf dem C 64 schon dasselbe Programm. Es wurde damals zur Anwendung des Monats gewählt. Bei der Umsetzung auf den Amiga achtete er vor allem auf die besonderen Fähigkeiten dieses Computers. Dies sieht man deutlich an der Mausbedienung und der wirklich gelungenen Grafik. Wie Sie sehen, muß nicht unbedingt eine neue Idee umgesetzt werden, um die 2000 Mark für das Programm des Monats zu erhalten.



den. Durch das Drücken von <SPACE> wird der jeweils nächste Zug angezeigt. Ein Klick auf den Schalter »Quit« führt jederzeit zurück in das Auswahlmenü.

Haben Sie eine leere Partie ausgewählt und »O.K. !« angeklickt, können Sie selbst Spiele eingeben. Zunächst geben Sie die Namen sowie das Jahr ein. Die Sicherheitsabfrage beantworten Sie mit <j>, wenn alles richtig eingegeben ist. Nun baut sich das Schachbrett mit den Figuren auf. Um nun eine Figur zu bewegen, klicken Sie sie mit der linken Maustaste an. Im Fenster rechts oben erscheint in Rot die Position. Jetzt klicken Sie auf das zu besetzende Feld. Die blinkende Figur wird nun dort dargestellt. Ist der Zug nicht möglich, da sich dort eine eigene Figur befindet, ertönt ein akustisches Signal. Schachmeister überprüft aber ansonsten nicht die Gültigkeit des Zuges. Am rechten Rand sind diesmal sieben Schalter zu sehen.

— Undo

Solange der aktuelle Zug rechts oben in roter Schrift erscheint, können Sie mit Undo den kompletten Zug zurücknehmen.

— Schach

Wird einem der Spieler Schach geboten, klicken Sie diesen Schalter an. Bei dem Zug wird dies dann vermerkt.

— Matt — Patt — Remis — Aufgabe

Nach dem Anklicken ist die Eingabe beendet. Schachmeister fragt nun, ob die Partie gespeichert werden soll. Wenn ja, kann nun der zehnzeilige Informationstext eingegeben werden.

— Quit

Dient zum Verlassen der Partie und führt ins Auswahlmenü.

Während der Eingabe der Züge, erkennt das Programm noch zwei Sonderfälle. Das ist erstens die Rochade. Sie wird automatisch ausgeführt, wenn Sie den König neben den Turm stellen, zum Beispiel E1-G1. Der zweite Fall tritt ein, wenn ein Bauer die gegnerische Linie erreicht. Rechts unten erscheint die Frage »Tausch ?«. Durch Drücken der <SPACE>-Taste werden nacheinander die verschiedenen Figuren angezeigt. Ist die gewünschte zu sehen, erfolgt der Tausch mit <RETURN>.

So, und nun müssen Sie nur noch aus Fachbüchern und Zeitschriften die interessanten Partien eingeben. Natürlich ist es auch vorteilhaft, selbstgespielte Partien zu protokollieren und später die Fehler zu suchen. *Thomas Behrend/rb*

Programmname:	Init_Disk
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	Erzeugt 3 relative Dateien

```
Programm : Init_Disk
--------------------

huO REM Erzeugen von leeren Dateien auf der Diskette
Q02   CLS:LOCATE 10,1:PRINT "Bitte warten ..."
oo    a$="":FOR i=1 TO  22:a$=a$+"-":NEXT
JZ    b$="":FOR i=1 TO 360:b$=b$+" ":NEXT
9f    OPEN "R",1,"Liste",28
A8    FIELD 1,22 AS p$,4 AS j$,2 AS z$
DR    FOR i%=1 TO 120
sS4     LSET p$=a$
G1      LSET j$="0000"
vA      LSET z$="00"
me      PUT#1,i%
HM2   NEXT
11    CLOSE 1
gV    OPEN "R",1,"Information",360
I6    FIELD 1,360 AS info$
Ma    FOR i%=1 TO 120
Xg4     LSET info$=b$
tl      PUT#1,i%
OT2   NEXT
YL    CLOSE #1
ow    OPEN "R",1,"Partien",12
jh    FIELD 1,12 AS zug$
co    FOR i%=1 TO 120*99
q24     LSET zug$="..... ..... "
Os      PUT#1,i%
Va2   NEXT
fS    CLOSE #1
(C) 1988 M&T
```

Listing 1. »Init_Disk« erzeugt drei relative Dateien auf der aktuellen Diskette

Programmname:	Creat_Fig
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	Erzeugt Datei mit Schachfiguren

```
Programm : Creat_Fig
--------------------

lDO REM Erzeugen und Speichern der Figuren
QT  SCREEN 1,320,256,5,1
Xs  WINDOW 1,,,0,1
rd  DEFINT a-z
pa  DIM a%(270)
vQ  DIM b%(270,24)
aE  FOR i=5 TO 12
hl1  PALETTE i+5,i/15,i/15,i/15
As   PALETTE i+13,0,i/15,i/15
FKO NEXT
KD  PALETTE 2,1,1,1:PALETTE 26,0,0,.5:PALETTE 27,0,.3,.8
Vg  RESTORE:a$=""
Zu  a:READ b$,c$:IF b$<>"ende" THEN a$=a$+b$+c$+b$+c$:GOTO a
Bv  p=0:t=0
Js  FOR f=1 TO 6
zF1  LINE (100,100)-(125,125),26,bf:GOSUB draw
3K   LINE (100,100)-(125,125),27,bf:GOSUB draw
NSO NEXT
Pf  Speichern:
3a  OPEN "fig.dat" FOR OUTPUT AS #1
nQ1  FOR i=1 TO 24
LC2   FOR j=0 TO 270
Tu3    PRINT#1,b%(j,i);
TY2   NEXT
UZ1  NEXT
YhO CLOSE #1:END
KW  draw:
rf  x=105:y=123
od  d1:p=p+1:IF MID$(a$,p,1)="0" THEN d2
eb  a=VAL(MID$(a$,p,1))
DU  IF a=7 OR a=4 OR a=1 THEN x=x-1
Q1  IF a=9 OR a=6 OR a=3 THEN x=x+1
PG  IF a=7 OR a=8 OR a=9 THEN y=y-1
4F  IF a=1 OR a=2 OR a=3 THEN y=y+1
ls  PSET (x,y),2
Hd  GOTO d1
3M  d2:PAINT (110,121),2,2
R5  GET (100,100)-(125,125),a%
yd  b=10:GOSUB d3
Aw  t=t+1:GET (100,100)-(125,125),b%(0,t)
D2  PUT (100,100),a%,PSET
fS  b=18:GOSUB d3
Dz  t=t+1:GET (100,100)-(125,125),b%(0,t)
4g  RETURN
73  d3:FOR i=0 TO 7
SA1  FOR j=100 TO 125
FN2   IF POINT (113+i,j)=2 THEN PSET(i+113,j),(7-i)+b
Tx    IF POINT (112-i,j)=2 THEN PSET(112-i,j),(7-i)+b
sx1  NEXT
tyO NEXT
Bn  RETURN
Kd  DATA 886969998877869788966632213621122333363622
VF  DATA 444444444444440
GU  DATA 886969998887889878898963118942236922123221222333363622
XH  DATA 444444444444440
KO  DATA 886998989999874141474899996969836923332222122222323222
ZJ  DATA 444444444444440
RC  DATA 886969988888888877878886236986666
rE  DATA 23698622212112222222223363622444444444444440
Gm  DATA 8869699889887799778669748636848636241366211
aj  DATA 331122322336362244444444444444440
9F  DATA 88696998898877869877766699633666111123621122322336
zg  DATA 36224444444444444440
sk  DATA ende,ende
(C) 1988 M&T
```

Listing 2. »Create_Fig« erzeugt die benötigten Grafikdaten für die Schachfiguren auf der Diskette

Programmname:	Schachmeister
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
Programm : Schachmeister
------------------------
  1 7V0 REM Schachmeister Amiga
  2 zP  REM by Thomas Behrend
  3 W5  REM In der Wanne 16
  4 W8  REM 7900 Ulm
  5 Jx  REM Tel. 0731 / 54508
  6 9T  SCREEN 1,320,256,5,1:WINDOW 1,,,0,1
  7 Id  IF FRE(0)<25000& THEN CLEAR,100000&
  8 g4  DEFINT i,j,x,y,x1,y1,x2,y2,ax,ay,px,py,p
  9 nP  GOSUB s:LIBRARY "graphics.library"
 10 dE  DIM a%(270,24),u%(17550),p$(120),w$(120),j$(120),z$(200)
 11 eE  DIM f(8,8),g(8,8)
 12 OR  GOSUB farben:CLS:LOCATE 2,6
 13 ma  COLOR 4:PRINT ">>> Schachmeister Amiga <<<"
 14 LY  COLOR 5:LOCATE 7,12:PRINT "Written 1988 by"
 15 PF  COLOR 6:LOCATE 9,12:PRINT "Thomas Behrend"
 16 nt  COLOR 14:LOCATE 20,6:PRINT "Bitte einen Moment warten ..."
 17 uw  OPEN "fig.dat" FOR INPUT AS #1
 18 kN  FOR i=1 TO 24
 19 I91  FOR j=0 TO 270
 20 462   INPUT#1,a%(j,i)
 21 QV1  NEXT
 22 RW0 NEXT
 23 b0  CLOSE #1
 24 yR  l$="-----------":l$=l$+l$:k$="0000":GOSUB liste
 25 rG  FOR i=1 TO 8
 26 yJ1  FOR j=1 TO 8
 27 v92   IF (i+j)/2=INT((i+j)/2) THEN f(i,j)=1
 28 Xc1  NEXT
 29 Yd0 NEXT
 30 dg  main:
 31 av  ERASE g:DIM g(8,8):a$="43265234"
 32 yN  FOR i=1 TO 8
 33 Xf1  g(i,8)=VAL(MID$(a$,i,1)):g(i,1)=g(i,8)+6
 34 pl   g(i,7)=1:g(i,2)=7
 35 ej0 NEXT
 36 Ce  GOSUB auswahl
 37 RZ  IF n$<>l$ THEN nachspielen
 38 qq  f=0:GOSUB n
 39 Ei  IF f=1 THEN main
 40 5F  neu:
 41 cr  FOR i=1 TO 6:r$(i)="  ":s$(i)="       ":NEXT
 42 wo  CLS:GOSUB brett:GOSUB screen1:GOSUB farben
 43 11  zug=0:z1=0:f=0:far=0:r$(6)=" 1":GOSUB anz
 44 f8  ON MOUSE GOSUB maus0:MOUSE ON
 45 4S  loop:
 46 1L  IF f=0 THEN loop
 47 CE  IF f=8 THEN p$(p)=l$:j$(p)=k$:GOTO main
 48 9W  IF f<>1 THEN f=0:GOTO loop
 49 0S  loop0:
 50 cC  flag=0:MOUSE OFF:f=0:roch=0:a=g(x,9-y)
 51 E0  IF a=0 OR (far=0 AND a>6) OR (far=1 AND a<7) THEN
 52 TK1  GOSUB s2:MOUSE ON:GOTO loop
 53 ng0 END IF
 54 1H  x1=x:y1=y
 55 1Z  COLOR 28:LOCATE 8,33:GOSUB string:PRINT w$;:t$=w$
 56 f1  COLOR 29:PRINT "-";:t$=t$+"-"
 57 0H  MOUSE ON
 58 1w  PALETTE 2,.5,.6,.7:t=0:t1=0:ax=x1:ay=9-y1
 59 Ij  l1:t=t+1:IF t=100 THEN
 60 5M3    IF t1=0 THEN GOSUB feld:t1=1:GOTO l3
 61 me     IF t1=1 THEN GOSUB figur:t1=0
 62 9q0 l3:t=0
 63 xq3    END IF
 64 5D0 IF f=0 THEN l1
 65 UW  IF f=8 THEN p$(p)=l$:j$(p)=k$:GOTO main
 66 d5  IF f=2 THEN undo1
 67 EP  IF f<>1 THEN f=0:GOTO l1
 68 N7  MOUSE OFF:f=0:a=g(x,9-y)
 69 qu  IF a=0 THEN l2
 70 pj  IF (a<7 AND far=0) OR (a>6 AND far=1) THEN
 71 Me1  GOSUB s2:MOUSE ON:GOTO l1
 72 6z0 END IF
 73 wf  flag=a
 74 5j  LOCATE 8,35:GOSUB s3:PRINT "X";:MID$(t$,3,1)="X"
 75 51  l2:x2=x:y2=y
 76 kP  COLOR 28:GOSUB string:PRINT w$;:t$=t$+w$
 77 az  g(x,9-y)=g(x1,9-y1):g(x1,9-y1)=0
 78 Xv  ax=x1:ay=9-y1:GOSUB feld
 79 nb  ax=x:ay=9-y:GOSUB figur
 80 A3  IF t$="E1-G1" OR t$="E8-G8" THEN
 81 141  IF g(7,9-y)<>5 AND g(7,9-y)<>11 THEN l
 82 go   y=y2:GOSUB roch1
 83 HA0 END IF
 84 in  IF t$="E1-C1" OR t$="E8-C8" THEN
 85 lg1  IF g(3,9-y)<>5 AND g(3,9-y)<>11 THEN l
 86 mv   y=y2:GOSUB roch2
 87 LE0 END IF
 88 Rl  IF roch>0 THEN COLOR 29:PRINT "r"
 89 2r  b=g(x,9-y):IF (far=0 AND y=8 AND b=1) OR (far=1 AND y=1 AND
        b=7) THEN
 90 n61  COLOR 15:LOCATE 27,31:PRINT "Tausch ?"
 91 nX0 t:a$=INKEY$:IF a$="" THEN t
 92 Bm1  IF a$=CHR$(13) THEN t1
 93 Zw   IF a$<>" " THEN t
 94 Ld   b=b+1:IF b=7 OR b=13 THEN b=b-6
 95 bY   IF b=5 OR b=11 THEN b=b+1
 96 10   ax=x:ay=9-y:g(x,9-y)=b:GOSUB figur:GOTO t
 97 Li0 t1:IF b>6 THEN b=b-6
 98 i41  t$=t$+MID$("blst d",b,1)
 99 wt   LOCATE 27,31:PRINT "          ":COLOR 28:LOCATE 8,33:PRINT t
         $
100 YR0 END IF
101 ze  l:PALETTE 3,.5,.6,.7:f=0:MOUSE ON
102 Po  l4:IF f=0 THEN l4
103 T7  IF f=1 THEN
104 yD1  MOUSE OFF:z1=z1+1:z$(z1)=t$
105 T2   s$(6)=t$:far=far+1:IF z1=196 THEN ende
106 iX   IF far=1 THEN zug=zug+1:r$(6)=RIGHT$(STR$(zug),2)
107 3A   GOSUB scrolltext
108 4h   IF far=2 THEN far=0:COLOR 23,0:LOCATE 8,30:PRINT RIGHT$(STR
         $(zug+1),2)
109 6P   PALETTE 2,.3,.4,.5:PALETTE 3,.3,.4,.5
110 pq   GOTO loop0
111 jc0 END IF
112 Qt  IF f=2 THEN undo2
113 gg  IF LEN(t$)=6 THEN f=0:GOTO l4
114 Lp  GOSUB s1
115 jP  IF f=3 THEN
116 Ep1  t$=t$+"+":COLOR 29:PRINT "+"
117 Wy   f=0:MOUSE ON:GOTO l4
118 qj0 END IF
119 3d  IF f>3 AND f<8 THEN t$=t$+MID$("MPRA",f-3,1):f=f-1:GOTO en
        de
120 SB  p$(p)=l$:j$(p)=k$:GOTO main
121 8t  ende:z1=z1+1:zug=zug+1:z$(z1)=t$
122 4D  LOCATE 8,33:COLOR 23,0:PRINT t$:n$(6)="Aufg."
123 yi  z1=z1+1:z$(z1)=n$(f)
124 kF  e:COLOR 14:LOCATE 27,31:PRINT "Speichern"
125 dm  LOCATE 28,31:PRINT "(j/n) ?"
126 R4  GOSUB jn:IF f=1 THEN p$(p)=l$:w$(p)="00":j$(p)=k$:GOTO main
127 Fd  GOSUB nn
128 W4  GOSUB speichern
129 nI  w$(p)=STR$(zug)
130 6R  OPEN "r",1,"Information",360
131 301  FIELD 1,360 AS a$
132 Xh   LSET a$=info$
133 1f   PUT#1,p
134 yi0 CLOSE 1
135 OR  GOSUB lsave
136 VD  GOTO main
137 LB  undo1:GOSUB figur:LOCATE 8,33:PRINT "   ":MOUSE ON:GOTO loop
138 wv  undo2:LOCATE 8,33:PRINT "       ":t$=""
139 Je  ax=x1:ay=9-y1:g(x1,9-y1)=g(x2,9-y2)
140 td  IF flag>0 THEN g(x2,9-y2)=flag ELSE g(x2,9-y2)=0
141 MW  GOSUB figur
142 LC  ax=x2:ay=9-y2:IF flag=0 THEN GOSUB feld ELSE GOSUB figur
143 cD  IF roch=1 THEN ax=6:GOSUB feld:g(8,9-y2)=4+far*6:ax=8:GOSUB
        figur
144 Xt  IF roch=2 THEN ax=4:GOSUB feld:g(1,9-y2)=4+far*6:ax=1:GOSUB
        figur
145 pw  MOUSE ON:PALETTE 2,.3,.4,.5:PALETTE 3,.3,.4,.5:flag=0:GOTO l
        oop
146 hs  nachspielen:COLOR 0,0:CLS:GOSUB inf:GOSUB farben
147 hz  COLOR 0,0:CLS:z1=VAL(w$(p))*2:GOSUB laden
148 FK  CLS:GOSUB brett:GOSUB screen2
149 87  FOR i=1 TO 6:r$(i)="":s$(i)="":NEXT
150 o3  z=0:zug=0:far=0:c=0:ON MOUSE GOSUB maus1:MOUSE ON
151 Za  n1:z=z+1:a$=z$(z):LOCATE 14,31:PRINT "         "
152 JP  far=far+1:IF far=2 THEN far=0
153 TI  IF far=1 THEN zug=zug+1:r$(6)=RIGHT$(STR$(zug),2)
154 0a  s$(6)=a$:GOSUB scrolltext
155 86  x1=ASC(LEFT$(a$,1))-64:x2=ASC(MID$(a$,4,1))-64
156 Zx  y1=VAL(MID$(a$,2,1)):y2=VAL(MID$(a$,5,1))
157 jy  ax=x1:ay=9-y1:GOSUB blinken:GOSUB feld
```

```
kZ  g(x2,9-y2)=g(x1,9-y1):g(x1,9-y1)=0
IN  IF MID$(a$,3,1)="X" THEN GOSUB s3
XJ  ax=x2:ay=9-y2:GOSUB blinken:GOSUB figur
2k  WHILE LEN(a$)<>6:a$=a$+" ":WEND
j8  a$=RIGHT$(a$,1)
cY  IF a$=" " THEN n0
dN  IF a$="r" THEN
qr1  IF far=0 THEN y=8 ELSE y=1
3L   IF x2=7 THEN GOSUB roch1
xC   IF x2=3 THEN GOSUB roch2
R1   m$="Rochade":GOSUB m:GOTO n1
fY0 END IF
ms  IF a$="l" OR a$="s" OR a$="t" OR a$="d" THEN
M11  m$="Tausch":b$=" lst d"
8V   FOR i=1 TO 6
D42   b=0:IF far=0 THEN b=1
jM    IF a$=MID$(b$,i,1) THEN a=i+b*6
uz1  NEXT
yl   g(x2,9-y2)=a:ax=x2:ay=9-y2:GOSUB figur:GOSUB m:GOTO n1
ng0 END IF
K5  IF a$="+" THEN m$="Schach !":GOSUB m:GOTO n1
b7  IF a$="M" THEN m$="Matt !":GOSUB m:GOTO nende
6T  IF a$="P" THEN m$="Patt !":GOSUB m:GOTO nende
vt  IF a$="R" THEN m$="Remis !":GOSUB m:GOTO nende
ho  IF a$="A" THEN m$="Aufgabe!":GOSUB m:GOTO nende
Ot  n0:a$=INKEY$:IF c=1 THEN main
mJ  IF a$<>" " THEN n0
OW  GOTO n1
mT  nende:GOSUB s2:GOTO main
6G  roch1:
Io  roch=1:g(6,9-y)=g(8,9-y):g(8,9-y)=0
wo  ax=8:ay=9-y:GOSUB feld:ax=6:GOSUB figur
mG  t$=t$+"r":RETURN
GM  roch2:
Bc  roch=2:g(4,9-y)=g(1,9-y):g(1,9-y)=0
L4  ax=1:ay=9-y:GOSUB feld:ax=4:GOSUB figur
qK  t$=t$+"r":RETURN
R5  m:GOSUB s1:COLOR 28,0:LOCATE 14,31:PRINT m$
ax  WHILE INKEY$<>" ":WEND:RETURN
q4  blinken:FOR t=1 TO 2
851  GOSUB feld
IW   FOR i=1 TO 200:NEXT
JT   GOSUB figur
Qg   FOR i=1 TO 400:NEXT
DEO NEXT:RETURN
ZQ  brett:
E9  COLOR 6
f2  FOR i=0 TO 7
XS1  x%=27+i*26:CALL set(x%,231):PRINT CHR$(i+65)
DW   y%=208-i*26:CALL set(0,y%):PRINT i+1
RWO NEXT
ro  FOR ay=1 TO 8
qm1  FOR ax=1 TO 8
LI2   GOSUB feld
Vf    GOSUB figur
Wb1  NEXT
XcO NEXT
E1  LINE (19,11)-(227,221),29,b:LINE (18,10)-(228,222),28,b
qS  RETURN
Ot  feld:
8m  farbe=26:IF f(ax,ay)=1 THEN farbe=27
Zp  px=(ax-1)*26+20:py=(ay-1)*26+12
K6  LINE (px,py)-(px+25,py+25),farbe,bf
vX  RETURN
Pc  figur:a=g(ax,ay):IF a=0 THEN RETURN
Yn  farbe=0:IF a>6 THEN farbe=1:a=a-6
nd  PUT ((ax-1)*26+20,(ay-1)*26+12),a%(0,(a-1)*4+f(ax,ay)*2+farb
    e+1),PSET
zb  RETURN
7T  screen1:
LZ  n$(1)="Undo":n$(2)="Schach":n$(3)="Matt":n$(4)="Patt"
JN  n$(5)="Remis":n$(6)="Aufgabe":n$(7)="Quit"
ru  LINE (238,89)-(311,205),10,bf
7V  FOR i=1 TO 7
Hq1  IF i=1 THEN COLOR 2,10 ELSE IF i=7 THEN COLOR 5,10 ELSE COL
     OR 3,10
uG   LOCATE i*2+11,32:PRINT n$(i)
Zh   LINE (240,75+i*16)-(309,91+i*16),12,b
rw0 NEXT
cc  LINE (230,11)-(308,66),6,b:GOTO sc
A7  screen2:LINE (230,11)-(308,66),6,b
XU  LINE (230,154)-(311,172),10,bf
Sn  LINE (232,156)-(309,170),0,b
```

```
zQ  COLOR 5,10:LOCATE 21,32:PRINT "Quit"
VZ  LINE (230,98)-(308,116),29,b
5R  sc:COLOR 25,0:LOCATE 1,3:PRINT p$(p)
Gs  RETURN
UX  string:w$=CHR$(x+64)+CHR$(y+48):RETURN
KH  n:COLOR 5,0:CLS
da  LOCATE 2,1:PRINT "Name :"
vy  LOCATE 4,1:PRINT "Jahr :"
w1  COLOR 7:y=2:x=8:max=22:GOSUB eingabe
7f  IF b$="" THEN f=1:RETURN
tb  p$(p)=b$:y=4:x=8:max=4:GOSUB eingabe
34  IF b$="" THEN b$="1988"
rY  j$(p)=b$
xr  COLOR 28,0:LOCATE 21,1:PRINT "In Ordnung (j/n) ?"
B1  GOSUB jn:IF f=1 THEN n
S4  RETURN
oI  nn:CLS
Ic  COLOR 6,0:LOCATE 6,1:PRINT "Informationstext :"
pW  LINE (0,51)-(311,140),30,bf:LINE (2,53)-(309,138),0,b
Xr  info$="":COLOR 0,30
Ks  FOR i=1 TO 10
KK1  max=36:x=2:y=7+i:GOSUB eingabe
1B   WHILE LEN(b$)<36:b$=b$+" ":WEND
fY   info$=info$+b$
j20 NEXT:COLOR 28,0:LOCATE 21,1:PRINT "In Ordnung (j/n) ?"
OE  GOSUB jn:IF f=1 THEN nn
dF  RETURN
5Y  farben:RESTORE farb
Z9  FOR i=0 TO 31
Kz1  IF i=10 THEN i=26
dA   READ a,b,c:PALETTE i,a/10,b/10,c/10
RWO NEXT
jL  FOR i=4 TO 11
z41  PALETTE i+6,i/15,i/15,i/15
TC   PALETTE i+14,0,i/15,i/15
VaO NEXT
nP  RETURN
wB  farb:DATA ,,,,,,3,4,5,3,4,5,,5,10,5,6,7,5,6,4,10,7,
1r5      DATA 10,4,,10,,,,,5,,3,8,7,,,4,,,5,5,5,8,8,8
RXO eingabe:
s5  max=max+1:n=1:b$=""
o1  LOCATE y,x:PRINT "_"
z5  e1:a$=INKEY$:IF a$="" THEN e1
wJ  IF a$=CHR$(13) THEN LOCATE y,x:PRINT b$" ":RETURN
Kk  IF a$=CHR$(8) THEN e2
X5  IF a$=CHR$(228) OR a$=CHR$(246) OR a$=CHR$(252) OR a$=CHR$(2
    23) THEN ok
Js  IF ASC(a$)>30 AND ASC(a$)<127 THEN ok
Li  GOTO e1
Gh  ok:n=n+1:IF n>max THEN n=n-1:GOTO e1
Xq  b$=b$+a$:LOCATE y,x:PRINT b$"_":GOTO e1
CR  e2:IF n=1 THEN e1
4d  n=n-1:b$=LEFT$(b$,LEN(b$)-1)
Wr  LOCATE y,x:PRINT b$"_ "
Ro  GOTO e1
Xv  jn:f=0
91  WHILE INKEY$<>"":WEND
z0  j1:t$=INKEY$:IF t$="j" OR t$="J" THEN RETURN
bi  IF t$="n" OR t$="N" THEN f=1:RETURN
g8  GOTO j1
M8  auswahl:
ka  COLOR 0,0:CLS:GOSUB farben:FOR i=10 TO 15:PALETTE i,.6,.6,.6
    :NEXT:In=0
5x  LINE (0,0)-(311,200),4,b:LINE (207,0)-(207,200),4
pA  LINE (208,102)-(320,104),4,b:LINE (0,172)-(207,175),4,b
52  LINE (105,175)-(105,200),4
BB  z=1:s=1
1J  FOR i=0 TO 2
5I1  FOR j=0 TO 1
2H2   y1=8+i*32:y2=30+i*32
ip    LINE (220+j*48,y1)-(220+j*48+30,y2),z+9,bf
Zd    LINE (222+j*48,y1+2)-(220+j*48+28,y2-2),0,b
q0    p=29+j*6:LOCATE 3+i*4,p
Ai    COLOR 0,z+9:PRINT z
f7    z=z+1
7C1  NEXT
8DO NEXT
4R  COLOR 6,0
YD  a$(1)="Info":a$(2)="Delete":a$(3)="Print":a$(4)="O.K. !":z=0
MG  FOR i=15 TO 24 STEP 3
uu1  LOCATE 1,30:z=z+1:PRINT a$(z)
DIO NEXT
GY  FOR i=0 TO 2
```

```
1K1  LINE (208,127+i*24)-(320,127+i*24),4
GLO  NEXT
CO   COLOR 8,0:LOCATE 24,2:PRINT "Jahr :"
uk   LOCATE 24,15:PRINT "Z"CHR$(252)"ge :"
Lz   PATTERN &H5555:FOR i=0 TO 20:LINE (1,7+i*8)-(7,7+i*8),4
Qe   LINE (200,7+i*8)-(205,7+i*8),4:NEXT
FB   PATTERN &HFFFF:page=1:pa=2:GOSUB a0:GOSUB aw11
G8   aw:
zT   c=0:ON MOUSE GOSUB awahl:MOUSE ON
vp   a1:IF c=0 THEN a1
xi   MOUSE OFF
LI   IF c<7 THEN pa=page:page=c:GOSUB a0:GOTO aw
WX   IF c=7 THEN GOSUB inf:MOUSE ON:c=0:GOTO a1
U7   IF c=8 THEN GOSUB del:MOUSE ON:c=0:GOTO a1
tr   IF c=9 THEN GOSUB drucken:GOTO auswahl
b1   IF c=10 THEN n$=p$(p):RETURN
yJ   GOTO auswahl
YE   awahl:GOSUB ma:x=px:y=py
50   IF y>200 THEN MOUSE ON:RETURN
HC   IF x<207 THEN aw1
Gz   IF y>102 THEN aw2
Ox   a=0:IF x>220 AND x<250 THEN a=1
cU   IF x>268 AND x<298 THEN a=2
Dp   IF a=0 THEN MOUSE ON:RETURN
Ju   c=a
WO   a=3:IF y>8 AND y<30 THEN a=0
3Z   IF y>40 AND y<62 THEN a=1
i5   IF y>72 AND y<94 THEN a=2
O3   IF a=3 THEN MOUSE ON:RETURN
wy   c=c+a*2:MOUSE ON:RETURN
nX   aw2:FOR i=0 TO 3
Ge5       IF y>104+i*24 AND y<128+i*24 THEN c=i+7
uu4      NEXT:MOUSE ON:RETURN
ob0  aw1:IF y>175 THEN MOUSE ON:RETURN
5x   s=INT(y/8):IF s<1 THEN s=1
B1   IF s>20 THEN s=20
2M   aw11:
CM   LOCATE p-(page-1)*20+1,25:COLOR 7,0:PRINT " "
tE   LOCATE p-(page-1)*20+1,2:PRINT " "
tZ   p=(page-1)*20+s
zB   LOCATE s+1,25:PRINT "<":LOCATE s+1,2:PRINT ">"
U1   COLOR 9,0:LOCATE 24,9:PRINT j$(p)
vt   LOCATE 24,22:PRINT USING "##";VAL(w$(p))
U5   MOUSE ON:RETURN
4U   a0:IF pa=page THEN RETURN
Ri   MOUSE OFF:z=1
O4   LINE (8,1)-(200,170),0,bf
A5   PALETTE 9+page,.4,.4,.4:PALETTE 9+pa,.6,.6,.6
tF   COLOR 5,0
Og   FOR i=(page-1)*20+1 TO page*20
8K1   z=z+1:LOCATE z,3
O6    PRI p$(i),1
5AO  NEXT
Iw   COLOR 7,0:p=(page-1)*20+1
xE   LOCATE 2,25:PRINT "<":LOCATE 2,2:PRINT ">":MOUSE ON
P1   RETURN
xy   del:IF p$(p)=l$ THEN RETURN
hV   COLOR 6,0:LOCATE 18,29:PRINT "Sicher ?"
Bt   GOSUB jn:IF f=1 THEN LOCATE 18,29:PRINT " Delete ":RETURN
Z4   p$(p)=l$:j$(p)=k$:w$(p)="00":zug=0
FL   GOSUB lsave:GOSUB a0:COLOR 6,0:LOCATE 18,29
Nz   PRINT " Delete ":GOSUB aw11:RETURN
dK   drucken:IF p$(p)=l$ THEN RETURN
JA   COLOR 6,0:CLS:LOCATE 2,1
KI   PRINT "Drucker vorbereiten und 'Return'"
Hx   PRINT "druecken ('ESC' = Cancel)"
74   d1:a$=INKEY$:IF a$=CHR$(27) THEN RETURN
eJ   IF a$<>CHR$(13) THEN d1
JD   fl=1:GOSUB inf:fl=0:z1=VAL(w$(p))*2:GOSUB laden
rF   OPEN "PRT:" FOR OUTPUT AS 1
td1   PRINT#1,p$(p)
an    PRINT#1," "
Db    PRINT#1,"Jahr  :";j$(p)
Bx    PRINT#1,"Zuege :";w$(p)
dq    PRINT#1," "
pE    FOR i=0 TO 9
Fn2    PRINT#1,k$(i)
UZ1   NEXT
ps    PRINT#1,""
z0    z=-1:z2=INT(VAL(w$(p))/2+.5)*2-1:z3=0
de0  d2:z=z+2:z3=z3+1
2Z1   a$=RIGHT$(STR$(z3),2)+". ":b$=RIGHT$(STR$(INT((z2+z+3)/2)),
      2)+". "
n3    PRINT#1,a$;z$(z);"    ";z$(z+1);"        ";b$;z$(z2+z+1);"
      ";z$(z2+z+2)
7J    IF z<z2 THEN d2
kXO  CLOSE #1
tV   RETURN
DE   maus0:GOSUB ma
Oi   IF px>228 THEN ma0
5c   IF px<20 OR py<20 OR py>228 THEN MOUSE ON:RETURN
JP   x=INT((px-22)/26)+1:y=INT((py-13)/26)+1:y=9-y
OO   f=1:MOUSE ON:RETURN
f2   ma0:IF px<240 OR py<91 OR py>203 THEN MOUSE ON:RETURN
VA   f=INT((py-92)/16)+2:MOUSE ON:RETURN
xH   maus1:
z9   GOSUB ma
yP   IF px>231 AND px<310 AND py>155 AND py<171 THEN c=1
Lw   MOUSE ON:RETURN
2k   ma:
fz   MOUSE OFF:px=MOUSE(0):px=MOUSE(1):py=MOUSE(2):RETURN
jx   scrolltext:
MX   FOR i=2 TO 6:r$(i-1)=r$(i):s$(i-1)=s$(i):NEXT
eB   r$(6)="":s$(6)="":GOSUB anz
Am   RETURN
fO   anz:COLOR 23,0:LINE (231,12)-(307,65),0,bf
CZ   FOR i=1 TO 6
zE1   LOCATE i+2,30:PRINT r$(i)
EX    LOCATE i+2,33:PRINT s$(i)
qrO  NEXT:RETURN
f6   s:SOUND 262,3:SOUND 330,3:SOUND 392,3:SOUND 523,6:RETURN
kV   s1:SOUND 523,3:SOUND 392,3:SOUND 330,3:SOUND 262,6:RETURN
UZ   s2:SOUND 196,5:SOUND 131,10:RETURN
Oa   s3:SOUND 262,3:SOUND 523,6:RETURN
Bk   liste:OPEN "R",1,"Liste",28
Zg   FIELD 1,22 AS p$, 4 AS j$,2 AS w$
ZP   FOR i=1 TO 120
Ec1   GET#1,i
5T    p$(i)=p$:j$(i)=j$:w$(i)=w$
v90  NEXT:CLOSE 1:RETURN
J6   laden:flag=0:IF z1/2<>INT(z1/2) THEN z1=z1+1
qF   GOTO partie
wP   speichern:flag=1:IF z1/2<>INT(z1/2) THEN z1=z1+1:z$(z1)="
     "
SI   partie:
gb   OPEN "R",1,"Partien",6
eG   FIELD 1,6 AS zug$
Yd   start=p*198-197:ende=p*198-197+z1:z=1
KF   FOR i=start TO ende
yB1   IF flag=0 THEN GET#1,i:z$(z)=zug$
hw    IF flag=1 THEN LSET zug$=z$(z):PUT#1,i
sK    z=z+1
7LO  NEXT:CLOSE 1:RETURN
1O   lsave:OPEN "r",1,"Liste",28
FA1   FIELD 1,22 AS p$,4 AS j$,2 AS w$
xL    LSET p$=p$(p)
IU    LSET j$=j$(p)
Io    LSET w$=RIGHT$(STR$(zug),2)
xr    PUT#1,p
dSO  CLOSE 1:RETURN
TO   inf:IF LEFT$(p$(p),3)="---" THEN RETURN
Oj   OPEN "r",1,"Information",360
Pc1   FIELD 1,360 AS In$
yT    GET#1,p
79    info$=In$
GOO  CLOSE 1
SW   GET (0,29)-(311,114),u%
Mx   LINE (0,29)-(311,114),10,bf:COLOR 0,10
xM   FOR i=0 TO 9
vL1   k$(i)=MID$(info$,i*36+1,36)
lw    LOCATE i+5,2:PRINT k$(i)
dlO  NEXT
lG   IF fl=1 THEN RETURN
C4   WHILE MOUSE(0)<>0:WEND
Ej   WHILE INKEY$="" AND MOUSE(0)=0:WEND
Jh   PUT(0,29),u%,PSET
zb   RETURN
QV   SUB set(cx%,cy%) STATIC
z5   xadr&=WINDOW(8)+36:yadr&=WINDOW(8)+38
bt   POKEW xadr&,cx%:POKEW yadr&,cy%
jl   END SUB
FN   SUB PRI(a$,m%) STATIC
WX   CALL text(WINDOW(8),SADD(a$),LEN(a$))
Sm   IF m%=1 THEN PRINT
np   END SUB
(C) 1988 M&T
```

Listing 3. »Schachmeister« dient zum Archivieren und Nachspielen von Schachpartien.

ROSAROTE ZEITEN FÜR EISENBAHNER

Modelleisenbahnen sind ein faszinierendes Hobby. Oft laufen aber die Schienen nic

EEP steht für Eisenbahn-Entwurfs-Programm. Diese Anwendung wird sicher bald viele Liebhaber finden, da sich mit ihr viel Arbeit ersparen läßt. Nach langem Aufbau der Gleise, die dabei auch meistens leiden, paßt häufig das letzte Stück nicht mehr. Also heißt es wieder von vorn beginnen, da hineingequetschte Gleisstücke die Züge oft entgleisen lassen. Beim nächsten Versuch leiden die Kontakte der Gleisstücke abermals. Anders beim Gleisbau auf dem Bildschirm. Die vom Benutzer auf dem Amiga definierten Schienenteile können weder verbogen noch anderweitig beschädigt werden. Außerdem gelingt der Entwurf einer komplexen Gleisanlage wesentlich schneller.

Am besten tippen Sie die zwei Programme »EEP« (Listing 1) und »EEP1« (Listing 2) erst einmal ab. In dasselbe Verzeichnis wie diese Programme und das Amiga-Basic kopieren Sie auch noch die Dateien

```
exec.bmap                    intuition.bmap
```

von Ihrer ExtrasD-Diskette. Dann laden Sie das Programm EEP und starten es. Es erscheint ein Bildschirm mit einem Startbild (Bild 2). Nach einem Mausklick mit der linken Taste wird dann das Hauptprogramm geladen. Es erscheinen nun drei Fenster, in denen Sie nun arbeiten können:
— Fenster für die verschiedenen Gleisstücke,
— Fenster für die komplette Gleisanlage,
— Fenster für Eingaben durch den Benutzer,
Zunächst zu den Menüs im ersten Fenster.

— alle Schienen löschen
Alle Gleisstücke werden gelöscht.

☐ Projekt
— laden
Die Schienenübersicht (Datei »EEP:DAT«) wird geladen. Bevor Sie diese laden können, müssen Sie jedoch eine Übersicht gespeichert haben.

— speichern
Die Daten aller definierten Schienen werden gespeichert.

— drucken
Das Fenster mit den Gleisstücken und den Daten wird auf dem Drucker ausgegeben. Stellen Sie vorher mit »PREFERENCES« den richtigen Druckertyp ein.

Wie schon erwähnt, wählt man ein Gleis aus, indem man es anklickt. Wurde die Auswahl erkannt, blitzt der Bildschirm auf.

Soweit zu den einzelnen Gleisstücken. Jetzt können Sie mit der Erstellung der Gleisanlage beginnen. Dazu klicken Sie das Fenster »Schienenübersicht« nach hinten. Es erscheint das zweite Fenster mit dem Titel »Das Eisenbahn-Entwurfs-Programm«. Es muß einmal angeklickt werden, damit es aktiv ist. Dadurch ändern sich auch die Pull-Down-Menüs. In diesem Fenster verlegen Sie jetzt die Gleisstücke, die Sie vorher in dem anderen Fenster ausgesucht haben.

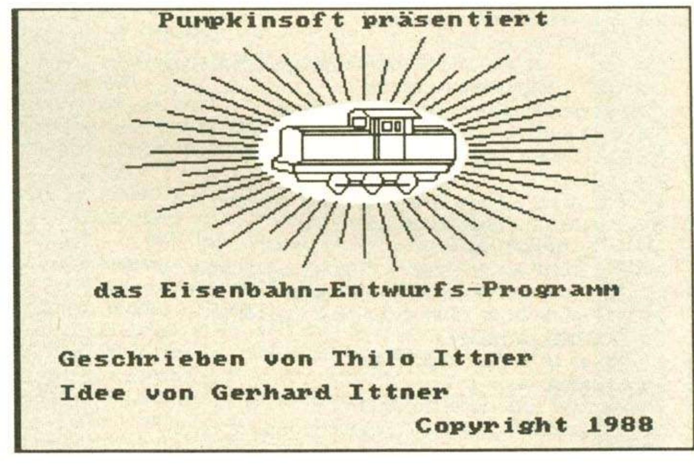


Bild 1. Das Startbild von »EEP«

☐ Editieren
— neue Schiene
Hiermit geben Sie die Daten der verschiedenen Gleise ein. Die Daten für die Stücke entnehmen Sie Ihrem Katalog. Es erscheint das Fenster mit dem Titel »Eingabe«. Zuerst müssen Sie den Radius (beziehungsweise die Länge bei Geraden) einer Schiene in Millimetern eingeben. Anschließend den Winkel der Strecke bei Kurven, ansonsten <0>. Danach können Sie die Bezeichnung aus dem Katalog eintragen. Es werden die ersten acht Zeichen berücksichtigt. Soll keine Weiche oder Kreuzung eingebaut werden, drücken Sie bei der nächsten Abfrage <RETURN>. Wollen Sie jedoch eine dieser besonderen Stücke definieren, drücken Sie entsprechend die Taste <1> oder <2>. Es folgt dann die Eingabe der Länge des Stammgleises. Die letzte Abfrage dient der Ermittlung des Winkels, in dem das Nebengleis abzweigt. Es können höchstens 24 verschiedene Gleise übernommen werden. Die Daten werden in der Datei »EEP.DAT« gespeichert. Dies reicht im Normalfall jedoch vollkommen aus. Zahlen mit Nachkommastellen erscheinen auf dem Bildschirm gerundet. Sie werden intern aber mit voller Genauigkeit gespeichert.
— eine Schiene löschen
Wählen Sie zunächst die zu löschende Schiene durch Anklicken mit der Maustaste aus. Erst dann betätigen Sie das Menü.

☐ Editieren
— Richtung ändern
Da Kurven und Weichen nur einmal definiert werden, müssen Sie dem Programm noch mitteilen, in welcher Richtung Sie fortfahren wollen. In spitzen Klammern steht im Menüpunkt die aktuelle Richtung.

— Anschlußstelle
Eine Anschlußstelle ist das Ende einer Gleisstrecke, an dem die nächste Schiene angeschlossen wird. Die aktuelle Anschlußstelle ist mit einem roten Kreuz gekennzeichnet. Wollen Sie an einem anderen Ende fortfahren, wählen Sie diesen Menüpunkt an. Das rote Kreuz flimmert daraufhin leicht. Mit jedem Klick der linken Maustaste gelangen Sie zum nächsten Streckenende. Haben Sie das gewünschte erreicht, betätigen Sie den neu hinzugekommenen Menüpunkt »Fertig/Fertig«. Das nächste Gleisstück schließt EEP dann dort an.

— Schiene löschen
Von einem Anschlußpunkt ausgehend, können Sie nacheinander Gleisstücke wieder löschen. Durch wiederholtes Anwählen löschen Sie ganze Streckenabschnitte. Weichen und Kreuzungen können nur an Anschlußpunkten des Stammgleises gelöscht werden. EEP löscht die Anschlußpunkte des Nebengleises nicht.

— Anschlußstelle löschen
Wenn Sie ganz sicher an einem Anschlußpunkt nicht mehr weiterbauen wollen, können Sie ihn löschen. Dieser Punkt ist dann unwiderbringlich verloren. Dies ist bei Abstellgleisen sinnvoll, da beim Auswählen einer Anschlußstelle nicht mehr so viele Punkte angezeigt werden.

— austauschen
Ein sehr wichtiger Punkt von EEP. Schon verlegte Schienen lassen sich gegen andere austauschen. Wenn Sie etwa eine Weiche vergessen haben, tauschen Sie ein gleichlanges Geradenstück einfach aus. Zuerst klicken Sie das Fenster nach hinten. Sie sehen nun das Fenster mit den Schienenstücken vor sich. Wählen Sie nun das einzusetzende Gleis wie gewohnt aus. Klicken Sie das Fenster nach hinten. Jetzt wählen Sie den Menüpunkt an. Das erste verlegte Gleis wird nun durch rote Kreuze an beiden Enden hervorgehoben. Durch wiederholtes Betätigen der linken Maustaste wandert die Markierung nun von Schiene zu Schiene weiter. Haben Sie zu oft gedrückt, können Sie das Menü »Zurück/Zurück« betätigen. Dadurch wird das vorhergehende Gleisstück angewählt. Haben Sie nun das richtige Stück gefunden, gehen Sie in das Menü »Fertig/Fertig«. EEP tauscht nun das Gleis aus. Wenn Sie eine Weiche gegen ein anderes Gleisstück austauschen, bleibt der zweite Anschlußpunkt erhalten. Löschen Sie ihn mit dem Menüpunkt »Anschlußstelle löschen«.

— laden
Gespeicherte Gleisanlagen können hiermit geladen und weiterbearbeitet werden. Im Eingabefenster erwartet EEP den Dateinamen mit kompletten Pfad. Zum Beispiel:

```
DF1:Strecken/strecke1
```

— speichern
Das Gegenstück zu »Projekt/laden«. Bis dahin aufgebaute Strecken lassen sich speichern.

— drucken
Wie bei der Schienenübersicht kann der Streckenplan ausgedruckt werden (Bild 1). Beim Ausdruck gilt der aktuelle Maßstab.
Wie Sie an Bild 1 sehen, können beliebig komplexe Gleisanlagen erstellt werden. Zum Anlegen von Weichen entgegen der Aufbaurichtung gibt es zwei Wege. Erstens können Sie einen Kreis vom Startpunkt ausgehend in beiden Richtungen aufbauen. Dazu wechseln Sie nach einem Teil des Kreises einfach den Anschlußpunkt. Der andere Weg ist jedoch einfacher. EEP erkennt automatisch, wenn eine Gerade und eine Kurve zusammenlaufen, die eine Weiche ergeben. Bei den abgedruckten Schienen (Bild 2) sind dies die Nummern 1 und 9. Sie erkennen, daß EEP so verfährt, wenn nach dem Legen der Schiene ein anderer Anschlußpunkt markiert wird. Wenn Sie in Zukunft zur Gleisanlagenentwicklung EEP verwenden, sparen Sie sich viel Mühe und Är-

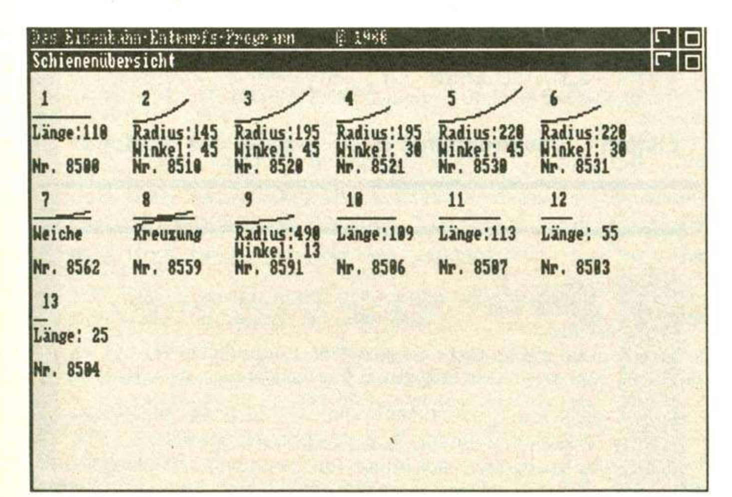


Bild 2. »EEP« erlaubt die Definition von 24 Gleisen

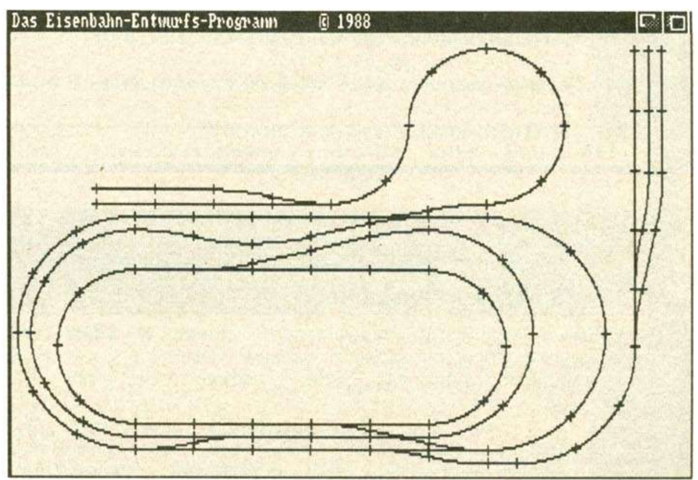


Bild 3. Ein Streckenplan von »EEP« (verkleinert)



richtig zusammen. Mit »EEP« entwickeln Sie künftig Ihre Anlage auf dem Computer.

□ Projekt
— Maßstab
Das Programm setzt den Maßstab für die Hardcopy auf 1:5. Durch wiederholte Anwahl dieses Menüpunkts ändern Sie den Maßstab auf die Werte 1:7,5 — 1:10 — 1:15 — 1:20 und wieder zurück. Der Maßstab 1:5 eignet sich für Spur Z, für Spur H0 ist 1:10 besser und für Spur N 1:20. Im Pull-Down-Menü zeigt EEP den aktuellen Maßstab an.

— verschieben
Die gesamte Gleisanlage kann bei Bedarf im Fenster verschoben werden. Es erscheint das Fenster mit dem Titel »Eingabe«. Hier geben Sie nun nacheinander die Werte für X- und Y-Verschiebung ein. Wollen Sie die Gleise nach oben verschieben, sind positive Werte nötig.

— neuer Startpunkt
Diesen Menüpunkt müssen Sie als erstes anwählen, wenn Sie eine neue Strecke anlegen wollen. Es erscheint der Text »Startpunkt:« im Fenster. Legen Sie die Position mittels Mausklick fest. Im Eingabefenster erwartet nun EEP den Winkel, mit dem das erste Gleis verlegt werden soll. »0« bedeutet rechts, »90« oben und so weiter. Dadurch müssen Sie nicht mit einem horizontalen Stück beginnen.

ger. Außerdem können Sie die verschiedenen Entwürfe auf Diskette speichern und ausdrucken lassen. Der direkte Vergleich mehrerer Gleisanlagen vereinfacht die Entscheidung doch ungemein. Der übersichtliche Plan macht es auch noch einfacher, versteckte Tücken im Gleisaufbau zu entdecken.

Die Routine für den Ausdruck (ab dem Label »Hardc:«) wurde übrigens dem Programm »Screenprint« von der ExtrasD-Diskette entnommen. Wenn Sie den entsprechenden Teil herauskopieren, können Sie ihn mit MERGE anhängen, anstatt ihn aus dem Listing abzutippen.

Ein Zusatz ist bei EEP allerdings noch wünschenswert, nämlich eine Liste der verwendeten Gleisstücke. Ganz einfach ist dies nicht zu realisieren, da Gleisstücke ja wieder gelöscht oder ausgetauscht werden können. Dies muß natürlich an den entsprechenden Stellen des Listings berücksichtigt werden.

Aber vielleicht macht sich einer unserer Leser an die Arbeit, damit das Programm den allerletzten Schliff bekommt. Optimal wäre dann selbstverständlich noch, wenn die Liste ausgedruckt werden kann.

Und nun können alle Eisenbahner ans Werk gehen, ohne die Gleise zu beschädigen. Also, Fahrt frei! *Thilo Ittner/rb*

Programmname:	EEP
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	Ladeprogramm

```
 1 c50 REM * EEP - Lader
 2 FC2   SCREEN 2,320,210,5,1:WINDOW 3,"",,0,2:FOR i=0 TO 31:PALETTE
          i,.1,.08,0:NEXT
 3 Ib    DIM gr(15):FOR i=0 TO 6:gr(i)=.95-i/7.5:NEXT:FOR i=0 TO 7:g
         r(i+7)=i/8.5+.18:NEXT
 4 hs    grb=3.141593/180:x3=320:y3=268:i$=SPACE$(8)+"Pumpkinsoft pr
         äsentiert":GOSUB prt
 5 Bz    LOCATE 17,4:i$=" das Eisenbahn-Entwurfs-Programm":GOSUB prt
         :PRINT
 6 xt    PRINT:PRINT:PRINT:i$="  Geschrieben von":GOSUB prt:i$=" Thi
         lo Ittner":GOSUB prt1
 7 3I    PRINT:PRINT:i$="  Idee von":GOSUB prt:i$=" Gerhard Ittner":
         GOSUB prt1
 8 NG    LOCATE 25,24:i$="Copyright 1988":GOSUB prt
 9 St    j=5:x3=x3-86:y3=y3-16:PSET (x3/2,200-y3/2),5
10 TL0 Loop:
11 2r2   j=j+1+5*(j=8):READ x,y
12 a3    IF x=-99 THEN
13 ZL5      READ x:PSET ((x*4+x3)/2,200-(y*4+y3)/2),j
14 am2   ELSEIF x>-99 AND y>-99 THEN
15 225      LINE -STEP (x*2,-y*2),j
16 C52   END IF
17 Qn    IF x>-99 OR y>-99 GOTO Loop ELSE x3=320:y3=132
18 1B    j=1:k=15:FOR i=0 TO 360 STEP 7.5:j=j+1+3*(j=3)
19 PS    k=k+1+14*(k=31):x1=COS(i*grb)*100:x2=x1*(2.5-j/4)
20 nx    y1=SIN(i*grb)*50:y2=y1*(2.5-j/4)
21 c8    LINE ((x1+x3)/2,(y1+y3)/2)-((x2+x3)/2,(y2+y3)/2),k
22 RW    NEXT
23 Nw    PALETTE 0,.1,.08,0:PALETTE 1,.1,.08,0
24 p60 Farben:
25 pk2   gr(15)=gr(0):FOR i=0 TO 14:gr(i)=gr(i+1)
26 wg    PALETTE i+2,gr(i),gr(i)/1.25,gr(i)/8:PALETTE i+17,gr(i)-.05
         ,gr(i)-.05,gr(i)-.05:NEXT
27 2c    i=MOUSE(0):j=MOUSE(3):xs1=MOUSE(4):IF i=0 GOTO Farben
28 1i    RUN "vd0:eep1"
29 5a    DATA 0,2,2,1,0,6,2,1,3,-1,0,-7,-2,-1,0,-2,-5,1,0,2,5,-1
30 yK    DATA 37,0,-1,-2,-36,0,1,-2,7,0,1,2,3,0,1,-2,3,0,1,2,3,0,1,-
         2,3,0,1,2,3
31 aK    DATA 0,1,-2,4,0,1,2,2,0,2,3,-36,0,36,0
32 Q8    DATA 0,6,-36,0,0,1,16,0,-5,1,-13,0,13,0,0,3,2,1,13,0,2,-2,-
         12,0,-2,2,2,-2
33 87    DATA 0,-4,0,4,1,0,0,-10,1,0,0,10,0,-4,6,0,0,4,0,-10,0,6,2,0
         ,0,4,0,-2,7,0
34 bh    DATA 2,-1,1,-1,-1,1,-9,0
35 vW    DATA -99,9,26,2,0,0,2,-2,0,0,-2,-99,9,29,1,0,0,2,-1,0,0,-2,
         -99,10,19
36 h0    DATA 3,0,0,2,-3,0,0,-2
37 NI    DATA -99,-3,13,0,-1,2,-2,1,0,2,2,0,1,3,0,0,-1,2,-2,1,0,2,2,
         0,1,3
38 IJ    DATA 0,0,-1,2,-2,1,0,2,2,0,1,-99,-4,32,-17,0
39 hP    DATA -100,-100
40 i60 prt:
41 YW3   j=3+INT(2*INT(RND*5)):FOR i=1 TO LEN(i$) STEP 3:j=j+2+14*(
         j=15)
42 Qy    COLOR j,0:PRINT MID$(i$,i,2);:COLOR j+1,0:PRINT MID$(i$,i+
         2,1);:NEXT:RETURN
43 Y70 prt1:
44 1H3   j=16+INT(2*INT(RND*5)):FOR i=1 TO LEN(i$) STEP 3:j=j+2+14*
         (j=30)
45 T1    COLOR j,0:PRINT MID$(i$,i,2);:COLOR j+1,0:PRINT MID$(i$,i+
         2,1);:NEXT:RETURN
```


Listing 1. Das Programm »EEP« erzeugt das Startbild

Programmname:	EEP1
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
 1 6d0 REM * Eisenbahn-Entwurfs-Programm
 2 Es  REM * von Thilo Ittner *
 3 ER  LIBRARY "intuition.library"
 4 Aw  Init:
 5 F22   pi=3.14159265#:grb=pi/180:WINDOW CLOSE 3:SCREEN CLOSE 2:SC
         REEN 2,640,220,2,2
 6 g9    WINDOW 1,"Das Eisenbahn-Entwurfs-Programm      "+CHR$(169)+
         " 1988",,20,2
 7 Pz    WINDOW 2,"Schienenübersicht",(0,11)-(631,206),20,2:WINDOW
         3,"Eingabe",(406,22)-(631,72),6,2
 8 DJ    MENU 3,0,0,"":MENU 4,0,0,"":DEFINT i,j,k
 9 7j    DIM ic1(50),icl(400),xp(50),yp(50),phip(50),ra(24),WI(24),
         iw(24),wi1(24),ra1(24),nu$(24),xp1(50),yp1(50)
10 N8    DIM in(400),xs(400),ys(400),phis(400)
11 ml    io=1:ifr=-1:imm=2:hbf=1:PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,0,.7,0:P
         ALETTE 2,0,.48,0:PALETTE 3,.93,.4,0
12 T7    WINDOW 2:CALL ActivateWindow(WINDOW(7))
13 NVO Hauptschleife:
14 1z2   GOSUB Schienen
15 YBO Haupt1:
16 T62   WINDOW 1:CALL ActivateWindow(WINDOW(7))
17 SG    IF sch=0 THEN
18 oa5      LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(26)"Keine Schiene ausgewählt !!
            !"
19 Az       FOR i=1 TO 3000:NEXT:LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(70):GOTO H
            auptschleife
20 ve2   ELSE
21 C15      GOSUB Zeichnen
22 IB2   END IF
23 7o    GOTO Hauptschleife
24 TIO NeuPlan:
25 Yn2   k1=5:ih=0:ia=0:CLS:WHILE MOUSE(0)<0:WEND:PRINT"Startpunkt
          :":WHILE MOUSE(0)=0:WEND
26 1G    xp(0)=MOUSE(3)*ms:yp(0)=(200-MOUSE(4))*ms*2:CLS
27 OF    WINDOW 3:cls:CALL ActivateWindow(WINDOW(7)):INPUT "Richtun
         g : ",phip(0)
28 mM    xp(1)=xp(0):yp(1)=yp(0):phip(1)=phip(0)+180
29 eR    IF phip(1)>360 THEN phip(1)=phip(1)-360
30 uJ    WINDOW 1:CALL ActivateWindow(WINDOW(7)):CLS:ifr=1:xs1=xp(0
         ):ys1=yp(0):xs2=xs1:ys2=ys1:js=0:io=3:GOSUB Poin
31 WT    io=1:FOR i=0 TO 50:ic1(i)=0:NEXT:GOTO Zeich2
32 nV0 Zeichnen:
33 bM2   RESTORE men1
34 e00 Zeich1:
35 Hu2   READ i,j,i$:IF i<>9 THEN MENU i,j,1,i$:GOTO Zeich1
36 2w    IF hbf=-1 THEN MENU 1,1,1,"Richtung ändern <rechts>"
37 bb    imm=imm-1:j=1:i=2:igl=1:GOTO Z2a
38 k70 Zeich2:
39 F82   MENU ON:ms=imm:igl=0:ha=ra(sch):hb=WI(sch)
40 jo    IF WINDOW(0)=2 THEN RETURN ELSE i=MOUSE(0):IF i<0 GOTO Ze
         ich3 ELSE i=MENU(0):j=MENU(1):IF i=0 GOTO Zeich2 ELSE MENU
          OFF
41 iP    IF i=1 THEN
42 jd4      IF j=1 THEN hbf=hbf*-1:i$="Richtung ändern <":IF hbf=1
            THEN MENU 1,1,1,i$+"links>":GOTO Zeich2 ELSE MENU 1,1,1
            ,i$+"rechts>":GOTO Zeich2
43 wa       IF j=2 THEN gr(5)=9999:GOTO AnfSt
44 Or       ON j-2 GOTO Losch1,Losch2,Tausch
45 fY2   END IF
46 mTO Z2a:
47 qY2   IF i=2 THEN
48 jY4      IF j=1 THEN i$="m":imm=imm+1:imm=imm-(imm>4):imm=imm+8*
            (imm=10):ms=imm:MENU 2,1,1,"Maßstab <1:"+MID$(STR$(imm*
            2.5),2,3)+">":IF igl=1 GOTO Zeich2 ELSE Lad1
49 hJ       ON j-1 GOTO Versch,NeuPlan,Laden,Speich,Druck
50 kd2   END IF
51 jP    IF MOUSE(0)=0 GOTO Zeich2
52 000 Zeich3:
53 G82   IF ifr=-1 THEN LOCATE 1,1:PRINT "Kein Startpunkt vorhanden
          !!!":FOR i=1 TO 3000:NEXT:LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(40):GOT
         O Zeich2
54 xy    IF ia=399 THEN LOCATE 1,1:PRINT "Speicher voll !!!":FOR i=
         1 TO 3000:NEXT:LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(20):GOTO Zeich2
55 HT    ia=ia+1:ib=0
56 fn    ic1(js)=ic1(js)+1:icl(ia)=js:in(ia)=sch*hbf:xs(ia)=xp(js):
         ys(ia)=yp(js):phis(ia)=phip(js)
57 7WO Zeich4:
58 C12   hb=hb*hbf:IF hb=0 THEN hc=ha ELSE hc=ABS(2*ha*SIN(hb/2*grb
         ))
59 Q6    hd=phip(js)+hb/2
60 Zg    xs1=xp(js)+hc*COS(hd*grb)
61 pg    ys1=yp(js)+hc*SIN(hd*grb)
62 hp    phis1=phip(js)+hb
63 D9    IF phis1<0 THEN phis1=phis1+360
64 pm    IF phis1>360 THEN phis1=phis1-360
```

Listing 2. Das Hauptprogramm

» Eine neue Dimension DE LUXE SOUND V. 2. 5 «

Der Audiodigitizer der Luxusklasse

Exklusiv–Test im AMIGA–MAGAZIN 6/88

»Leistungsmerkmale in Stichworten«

- Erzeugen aller SONIX-SOUNDS
- Erzeugen aller IFF-SOUNDS (auch Instruments)
- Erzeugen von DUMP-Soundfiles (Standard-Sounds)
- Direct-Sampling auf bis zu 255 Disketten Nonstop
- mit 2 Laufwerken (Longplay mit RECORDMAKER)
- Direktes Mithören vor und während des Digitalisierens
- Echo-Halleffekte in Stereo mit Standard-Sounds oder
- im Direct-Outputmodus ohne Digitalisierung
- Klangverfremdungen (Amplituden- & Frequenzmodulation)
- regelbarer hochempfindlicher Vorverstärker

NEU Nur noch 1 Anschlußkabel (Parallel-Port) erforderlich
NEU Wesentlich verbessertes DISK-Handling mit Anzeige für »FREE BYTES ON DISK«
NEU einstellbarer Threshold-Level für Autosampling
NEU komfortabler Schneidetisch mit Grafikanzeige
NEU Startzeiger, Loopzeiger & Endzeiger frei einstellbar
NEU Sound-Merging (Verketten von Einzelsounds)
NEU SONIX & IFF-Sounds in 1 - 5 Oktaven speicherbar
NEU Abspieltools (Player) in C und Assembler mit SOURCE
NEU High-Frequency-Sampling mit allen AMIGAS bei denen der Tiefpassfilter sich softwaremäßig abschalten läßt
NEU LOOPING an- und abschaltbar
NEU Umfangreiche Bedienungsanleitung
** Nach wie vor superschnell und kurz da Assemblerprogramm
** Nach wie vor ist die HARDWARE kompatibel zu fast allen Samplerprogrammen AUDIOMASTER, PERFECT-SOUND, FUTURE-SOUND, usw.
*** **UPDATE-SERVICE-INFO** unter **02381 - 880077**

DLS V.2.5 für AMIGA 1000, komplettes Gerät mit Steuersoftware, Recordmaker & Anleitung **nur 198,- DM**

DLS V.2.5 für A 500/2000, komplettes Gerät mit Steuersoftware, Recordmaker & Anleitung **nur 228,- DM**

DLS V.2.5 DEMO-DISK für alle AMIGAS **nur 10,- DM**

MIC 600 das passende dynamische Richtmikrofon anschlußfertig mit 3 m Kabel an alle DLS **nur 25,- DM**

AK 2 2 m Adapterkabel für ältere Stereoanlagen mit DIN 5 Stereobuchse an DLS (Cinch-Norm) **nur 7,- DM**

Mixer MP 2000 der semiprofessionelle Stereomixer mit 2x5 fach Equalizer, Echohallgerät, 2 großen VU-Metern, Mithörkontrolle, 8 Stereoeingänge usw. die ideale Ergänzung für alle De Luxe Sound-Sampler **nur 398,- DM**

NEU **20 MB Harddisk** für Amiga 500/1000 mit Metallgehäuse und Anschlußkabel **nur 979,- DM**



NEU **AMIGA-MIDI** mit Gehäuse und Anschlußkabel!!!
Unser neues AMIGA-MIDI-Interface besitzt alle wichtigen Ein- und Ausgänge: 2x MIDI-OUT, 1x MIDI-IN und 1x MIDI-THRU Gern liefern wir Ihnen auch ein passendes MIDI-Gerät (Keyboard, Expander, Sampler). Auf Wunsch unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot nach Ihren spezifischen Angaben (z.B. bestimmter Gerätetyp) oder (Preisvorgabe). Bei Bestellung von AMIGA-MIDI bitte AMIGA-Typ angeben. Preis **nur 98,- DM**

NEU **AMIGA-CLOCK**-Echtzeituhr im Gehäuse mit Anschlußkabel. AMIGA-CLOCK ist die sinnvolle Ergänzung für alle die noch keine Echtzeituhr besitzen. Software zum stellen und auslesen der Uhr wird mitgeliefert. AMIGA-CLOCK ist an alle AMIGAs am JOY-PORT (durchgeschleift) anschließbar! Die erforderliche Software gehört zum Lieferumfang **nur 98,- DM**

Preissenkung für AMIGA-LAUFWERKE ! (sehr leise)

AMIGA Einzellaufwerk 3,5' im robusten kunststofflackierten Metallgehäuse mit heller Frontblende, Busdurchführung und Abschalter kostet **nur noch 278,- DM**

AMIGA Einzellaufwerk 5,25' im robusten kunststofflackierten Metallgehäuse mit heller Frontblende, Busdurchführung, Abschalter, 40/80-Track-Umschaltung usw. **nur noch 398,-DM**

AMIGA Kombilaufwerk 5,25' & 3,5' Ausführung s.o. **nur 648,- DM**

AMIGA Anwendersoftware vom De Luxe Sound-Autor in Assembler!

EASY-TITLE ist ein superkurzer Titelmaker für Sound und Grafik. Verwendet alle Standard-Sounds und alle gängigen Bildformate (LO-RES, MED-RES, HI-RES, INTERLACED, HAM im Normal- oder PAL-Format. **nur 29,- DM**

BOOT-TITEL II erzeugt 3 verschieden Arten von BOOT-INTROS. 2 x mit DPAINT-Brushes in 4096 Farbscroll und 1 x im SCA Virus-Look (codiert daher Disk-Mon manipulationssicher). **nur 39,- DM**

SUPER-MON ein komfortabler AMIGA-Speichermonitor mit Diskfunktionen. Beherrscht die Mnemonics-Befehle des 68010 Prozessors. Mit Registeranzeige, normaler und symbolischer Disassembler usw. **nur 49,- DM**

STRING-REPLACER erlaubt ein direktes Suchen und Ersetzen von ASCII-Strings auf der Diskette (z.B. Eindeutschen englischer Texte in Programmen) **nur 29,- DM**

Anwender-Softwarepaket: Alle vorstehenden Programme zusammen als Paket-Sonderpreis für **nur 98,- DM**

PUBLIC DOMAIN-SERVICE **FRED FISH DISK 1-146** je Disk **nur 3,50 DM**
NEU NEU NEU **FISH-KATALOG 1-138** (2 Disk) **nur 6,- DM**
Beachten Sie bitte: Mindestbestellwert bei FISH-DISKs 30,- DM

NEU **Mouse-Pad**, die ideale Mouseunterlage, **nur 16,95 DM**

NEU **THINGY**, der Konzepthalter! Wird am Monitor befestigt! Ideal für Leute, die etwas abtippen wollen, **nur 24,95 DM**



WIR LIEFERN BESTMÖGLICH AB LAGER HAMM PER NACHNAHME ODER VORKASSE ZUZÜGLICH VERSANDSPESEN.

HC

hagenau computer
Alter Uentroper Weg 181
4700 Hamm 1
Tel: 02381 - 880077

Unsere Produkte erhalten Sie ebenfalls bei:

Niederlande:	Österreich:	Schweiz:	Schweden:	Norwegen:
CAT & KORSH Int. BV	**MAR Computershop**	**MEGASHOP AG**	**TRI-DATA**	**Kreativ Tekknik**
Postbus 62255	**Inh. Peter Rauscher**	**Falkenplatz 7**	**Ljungbacksv. 30**	**Sofies Gate 12**
3002 Rotterdam	**Weldengasse 41**	**3012 Bern**	**24013 Genarp**	**0170 Oslo 1**
Tel: 010 - 4507696	**1100 Wien**	**Tel: 024 - 4005**	**Tel: 040-482211**	**Tel: 02 - 460744**
	Tel: 0222-621535			

```
65 Z0   GOSUB AnlZei
66 QU   k1=0:ieh=0:FOR xxx=0 TO ifr:ieg=0
67 CG   IF ABS(xp(xxx)-xs1)<4 AND ABS(yp(xxx)-ys1)<4 THEN xs1=xp
        (xxx):ys1=yp(xxx):io=0:GOSUB Poin:io=1:ic1(js)=0:hg=phip(x
        xx):k=xxx:GOSUB Help:ieg=1
68 ZU   IF ieg=1 THEN ifr=ifr-1:js=js+(js>xxx)
69 ri   IF ieg=1 AND (ABS(hg+180-phis1)<1 OR ABS(hg-180-phis1)<1
        ) THEN ih=ih+1:xp1(ih)=xs1:yp1(ih)=ys1:ieg=2:ieh=1:GOSUB P
        oin
70 f0   IF ieg=2 THEN cr=1:k=js:js=0:IF ib>0 THEN js=k:ieg=1:ieh=
        0:k1=1
71 61   IF ieg=2 THEN GOSUB Help:ifr=ifr-1
72 FK   NEXT
73 IE   IF ib=0 THEN xs3=xs1:ys3=ys1:phis3=phis1
74 Uu   IF iw(sch)>0 AND ib=0 THEN ha=ra1(sch):hb=wi1(sch):ib=1:G
        OTO Zeich4
75 Pz   IF ib=1 AND k1=0 THEN ifr=ifr+1:yp(ifr)=ys1:xp(ifr)=xs1:ph
        ip(ifr)=phis1
76 5C   IF ib=1 AND iw(sch)=2 THEN xp(js)=xs3:yp(js)=ys3:phip(js)=
        phis3+180:ib=2:hbf=1:IF phip(js)>360 THEN phip(js)=phip(j
        s)-360:GOTO Zeich4 ELSE Zeich4
77 Ed   IF ieh=0 AND ib=2 AND k1=0 THEN ifr=ifr+1:yp(ifr)=ys1:xp(i
        fr)=xs1:phip(ifr)=phis1
78 bt   IF ieh=0 THEN xp(js)=xs3:yp(js)=ys3:phip(js)=phis3 ELSE IF
         ib=2 AND ieh=1 THEN ifr=ifr+1:xp(ifr)=xs3:yp(ifr)=ys3:phi
        p(ifr)=phis3
79 Yr   GOTO AnfSt
80 060 AnlZei:
81 ac2  IF hb=0 GOTO AnlZ1
82 Qt   anfang=phip(js)-90*SGN(hb)
83 7g   xm=xp(js)-ha*COS(anfang*grb)
84 nx   ym=yp(js)-ha*SIN(anfang*grb)
85 6o   ende=anfang+hb
86 yD   IF anfang>ende THEN SWAP anfang,ende
87 Iu   xk=COS(anfang*grb)*ha:yk=SIN(anfang*grb)*ha:PSET ((xk+xm)/
        ms,200-(yk+ym)/ms/2),io
88 7W   FOR xxx=anfang TO ende STEP ms/3:xk=COS(xxx*grb)*ha:yk=SIN
        (xxx*grb)*ha:LINE -((xk+xm)/ms,200-(yk+ym)/ms/2),io:NEXT:G
        OTO Poin
89 Lc0 AnlZ1:
90 112  hx=ha*COS(phip(js)*grb)
91 4A   hy=ha*SIN(phip(js)*grb)
92 LR   LINE (xp(js)/ms,200-yp(js)/ms/2)-((xp(js)+hx)/ms,200-(yp(j
        s)+hy)/ms/2),io
93 OC0 Poin:
94 Z42  IF ief=0 THEN LINE (xs1/ms-4,200-ys1/ms/2)-STEP(8,0),io:LI
        NE-STEP(-4,0),io:LINE-STEP(0,2),io:LINE-STEP(0,-4),io
95 tV   RETURN
96 dT0 Schienen:
97 Q32  WINDOW 2:RESTORE men2:ms=2
98 hR0 Schien1:
99 IR2  READ i,j,gr(0),i$:IF i<>9 THEN MENU i,j,gr(0),i$:GOTO Sc
        hien1
100 mX0 Schien2:
101 j12  MENU ON:FOR i=0 TO 3:gr(i)=MOUSE(i):NEXT:i=MENU(0):j=MENU(
        1)
102 wU   IF WINDOW(0)=1 THEN RETURN
103 UQ   IF i=0 THEN IF gr(0)<0 GOTO SchAu ELSE Schien2
104 m0   IF i=2 THEN ON j GOTO SchLa,SchSp,SchDr
105 IL   ON j GOTO SchDe,SchLE,SchL
106 vv0 SchLa:
107 3F2  OPEN "I",#1,"eep.dat":INPUT#1,ic:FOR j=1 TO ic:INPUT#1,
ra(
         j),WI(j),iw(j),ra1(j),wi1(j),nu$(j)
108 BS   GOSUB SchienZ:NEXT:CLOSE:sch=1:GOTO Schien2
109 z80 SchSp:
110 yE2  OPEN "O",#1,"eep.dat":WRITE#1,ic:FOR j=1 TO ic:WRITE#1,
ra(
         j),WI(j),iw(j),ra1(j),wi1(j),nu$(j)
111 hC   NEXT:CLOSE:GOTO Schien2
112 1n0 SchDr:
113 eX2  GOSUB Hardc:GOTO Schien2
114 RX0 SchL:
115 3L2  sch=0:ic=0:CLS:GOTO Schien2
116 NB0 SchLE:
117 A62  GOSUB SchWa:IF i>ic OR i<1 THEN BEEP:GOTO Schien2
118 xi   sch=0:id=ic-1:ic=i:FOR j=i TO id:ra(j)=ra(j+1):WI(j)=WI(j+
         1):nu$(j)=nu$(j+1):ra1(j)=ra1(j+1):wi1(j)=wi1(j+1):iw(j)=i
         w(j+1):GOSUB SchienZ:ic=ic+1:NEXT
119 yt   iez=INT((ic-.1)/6):ies=ic-iez*6:iez=iez+1:FOR i=iez*6-5 TO
          iez*6:LOCATE i,ies*12-11:PRINT SPACE$(11);:NEXT:ic=ic-1:G
         OTO Schien2
120 tV0 SchDe:
121 vA2  IF ic=24 GOTO Schien2 ELSE ic=ic+1:WINDOW 3:CALL ActivateW
         indow(WINDOW(7))
122 KI   INPUT "Radius/Länge:",ra(ic):IF ra(ic)=0 THEN ic=ic-1:GOTO
          LeerDr ELSE IF ra(ic)<0 THEN ic=ic-1:GOTO SchDe
123 us0 SchD1:
124 792  INPUT "Winkel:",WI(ic):IF WI(ic)<0 GOTO SchD1
125 2w0 SchD2:
126 Ja2  INPUT "Katalognummer :",nu$(ic):IF LEN(nu$(ic))>7 THEN PR
         INT"Zu lang !!!":FOR i=1 TO 3000:NEXT:GOTO SchD2
127 eE   iw(ic)=0:j=ic:GOSUB SchienZ:WINDOW 3:CALL ActivateWindow(W
         INDOW(7)):PRINT "Weiche(1) oder Kreuzung(2) ?"
128 B10 SchD3:
129 qw2  i$="":WHILE i$="":i$=INKEY$:WEND:IF i$=CHR$(13) GOTO LeerD
         r ELSE IF i$<"1" OR i$>"2" GOTO SchD3 ELSE i=VAL(i$)
130 J50 SchD4:
131 tX2  INPUT"Radius/Länge:",ra1(ic):IF ra1(ic)=0 GOTO LeerDr ELSE
          IF ra1(ic)<0 GOTO SchD4
132 R90 SchD5:
133 xI2  INPUT "Winkel:",wi1(ic):IF wi1(ic)<0 GOTO SchD5
134 kg   IF WI(ic)>0 AND i=2 THEN PRINT"Nicht möglich !!!":FOR i=1
          TO 3000:NEXT:ic=ic-1 ELSE iw(ic)=i:j=ic:GOSUB SchienZ
135 040 LeerDr:
136 8E2  WINDOW 3:CALL ActivateWindow(WINDOW(7)):CLS:WINDOW 2:GOTO
         Schien2
137 T00 SchAu:
138 xz2  GOSUB SchWa:IF i<=ic THEN sch=i:BEEP
139 Pj   GOTO Schien2
140 M10 SchienZ:
141 d02  WINDOW 2:ief=1:iez=INT((j-.1)/6):ies=j-iez*6:iez=iez+1:FOR
          i=iez*6-5 TO iez*6:LOCATE i,ies*12-11:PRINT SPACE$(11);:N
         EXT
142 kC   LOCATE iez*6-4,ies*12-11:PRINT j
143 Y9   LOCATE iez*6-2,ies*12-11:IF iw(j)=1 THEN PRINT "Weiche" EL
         SE IF iw(j)=2 THEN PRINT "Kreuzung" ELSE COLOR 2,0:IF WI(j
         )=0 THEN PRINT "Länge:";:CO-
LOR 1,0:PRINT USING"###";ra(j)
         ELSE i=9876
144 mA   IF i=9876 THEN PRINT "Radius:";:CO-
LOR 1,0:PRINT USING"###"
         ;ra(j);:COLOR 2,0:LOCATE iez*6-1,ies*12-11:PRINT "Winkel:"
         ;:COLOR 1,0:PRINT WI(j)
145 V2   COLOR 2,0:LOCATE iez*6,ies*12-11:PRINT "Nr. ";:COLOR 1,0:P
         RINT nu$(j);
146 tE   xp(50)=(ies-1)*192:IF WI(j)>0 THEN yp(50)=(5-iez)*192-56
         ELSE yp(50)=(5-iez)*192-48
147 re   phip(50)=0:ha=ra(j):hb=WI(j):xs1=js:js=50:io=3:GOSUB AnlZe
         i
148 uV   IF ha>192 AND hb=0 OR ha*hb>15000 THEN io=0:GOSUB AnlZei
         :GOTO SchZ1
149 pU   IF iw(j)>0 THEN ha=ra1(j)-2:hb=wi1(j):GOSUB AnlZei:IF iw(
         j)>1 THEN phip(50)=180:xp(50)=xp(50)+hx:yp(50)=yp(50)+hy:
         GOSUB AnlZei
150 7R0 SchZ1:
151 4s2  io=1:ief=0:js=xs1:RETURN
152 td0 AnfSt:
153 1Z2  IF k1=5 OR ifr=-1 THEN IF cr=0 GOTO Zeich2 ELSE cr=0
154 sP   MENU ON:MENU 3,0,1,"Fertig":MENU 3,1,1,"Fertig"

155 SW0 AnfS1:
156 652  IF gr(5)=9999 THEN i=MENU(0):j=MENU(1):gr(0)=MOUSE(0):gr(1
         )=MOUSE(1):gr(2)=MOUSE(2) ELSE i=3:j=1
157 ob   xs1=xs2:ys1=ys2:GOSUB Poin:xs1=xp(js):ys1=yp(js):xs2=xs1:y
         s2=ys1:io=3:GOSUB Poin:io=1
158 PL   IF i=3 AND j=1 THEN MENU 3,0,0,"":gr(5)=0:GOTO Zeich2
159 4D   IF gr(0)<0 THEN FOR i=1 TO 2000:NEXT:js=js+1:IF js>ifr T
         HEN js=0
160 NO   GOTO AnfS1
161 Vr0 Laden:
162 162  WINDOW 3:CALL ActivateWindow(WINDOW(7)):CLS
163 an   INPUT "Filename ";i$:IF LEN(i$)>16 GOTO Laden ELSE OPEN "
         I",#1,i$+".dat":INPUT #1,ia,ifr,ih
164 Ak   FOR i=0 TO ia:INPUT #1,in(i),xs(i),ys(i),phis(i),ic1(i):NE
         XT:FOR i=0 TO ifr:INPUT#1,xp(i),yp(i),phip(i),ic1(i):NEXT:
         FOR i=1 TO ih:INPUT#1,xp1(i),yp1(i):NEXT:CLOSE:i$="m":js=0
165 Vx0 Lad1:
166 A12  WINDOW 1:CLS:FOR i=1 TO ia:xp(50)=xs(i):yp(50)=ys(i):ig=AB
         S(in(i)):xs1=xs(i):ys1=ys(i)
167 FP   ha=ra(ig):hb=WI(ig)*SGN(in(i)):js=50:phip(50)=phis(i):GOSU
         B AnlZei:IF iw(ig)>0 THEN ha=ra1(ig):hb=wi1(ig)*SGN(in(i)
         ):GOSUB AnlZei
168 CW   IF iw(ig)>1 THEN phip(50)=phis(i)+180:xp(50)=xp(50)+hx:yp
         (50)=yp(50)+hy:GOSUB AnlZei
169 Td   NEXT:js=0:xs2=-50:IF ifr>-1 THEN FOR i=0 TO ifr:xs1=xp(i)
```

```
         :ys1=yp(i):GOSUB Poin:NEXT
170 zs   FOR i=1 TO ih:xs1=xp1(i):ys1=yp1(i):GOSUB Poin:NEXT
171 yb   WINDOW 1:CALL ActivateWindow(WINDOW(7))
172 En   IF mt=1 THEN RETURN ELSE ig1=1:IF i$="m" THEN io=3:xs1=xp(
         js):ys1=yp(js):xs2=xs1:ys2=ys1:GOSUB Poin:io=1:GOTO Zeich2
          ELSE AnfSt
173 iNO Speich:
174 9o2  WINDOW 3:CALL ActivateWindow(WINDOW(7))
175 8u   LOCATE 1,1:INPUT"Filename ";i$:IF LEN(i$)>16 GOTO Speich
         ELSE OPEN "O",#1,i$+".dat":WRITE#1,ia,ifr,ih:FOR i=0 TO
ia
         :WRITE#1,in(i),xs(i),ys(i),phis(i),icl(i):NEXT:FOR i=0 TO
         ifr
176 On   WRITE #1,xp(i),yp(i),phip(i),icl(i):NEXT:FOR i=1 TO ih:WRI
         TE#1,xp1(i),yp1(i):NEXT:CLOSE
177 81   WINDOW 1:CALL ActivateWindow(WINDOW(7)):GOTO Zeich2
178 e60 Losch1:
179 Hz2  IF ifr=-1 OR icl(js)<1 GOTO AnfSt
180 5B   xs3=0:FOR i=ia TO 1 STEP -1:IF icl(i)=js THEN xs3=i:i=0
181 J2   NEXT:ig=ABS(in(xs3)):io=0:xs1=xp(js):ys1=yp(js):GOSUB Poin
182 zA   xp(js)=xs(xs3):xs1=xp(js):yp(js)=ys(xs3):ys1=yp(js):phip(j
         s)=phis(xs3):ha=ra(ig):hb=WI(ig)*SGN(in(xs3)):GOSUB AnlZei

183 FH   IF iw(ig)>0 THEN ha=ra1(ig):hb=wi1(ig)*SGN(in(xs3)):GOSUB
          AnlZei
184 jk   IF iw(ig)>1 THEN phip(50)=phis(xs3)+180+360*(phis(xs3)>=
         180):xp(50)=xp(js)+hx:yp(50)=yp(js)+hy:ys3=js:js=50:GOSUB
         AnlZei:js=ys3
185 Pf   ia=ia-1:FOR i=xs3 TO ia:xs(i)=xs(i+1):ys(i)=ys(i+1):phis(i
         )=phis(i+1):icl(i)=icl(i+1):in(i)=in(i+1):NEXT
186 b0   io=1:icl(js)=icl(js)-1:xs2=-50:GOTO AnfSt
187 pIO Losch2:
188 Ky2  IF ifr=-1 GOTO AnfSt ELSE io=0:xs1=xp(js):ys1=yp(js):GOSUB
          Poin:ifr=ifr-1:k=js:xs2=-50:IF icl(js)<1 THEN js=0:GOSUB
          Help:GOTO AnfSt
189 S4   ih=ih+1:xp1(ih)=xp(js):yp1(ih)=yp(js):js=0:xs1=xp1(ih):ys1
         =yp1(ih):GOSUB Help:GOSUB Poin:GOTO AnfSt
190 C60 Versch:
191 ui2  WINDOW 3:CALL ActivateWindow(WINDOW(7)):INPUT "X-Verschieb
         ung:",xs3:INPUT "Y-Verschiebung:",ys3:WINDOW 1
192 Rb   FOR i=0 TO ia:xs(i)=xs(i)+xs3:ys(i)=ys(i)+ys3:NEXT:FOR i=0
          TO ifr:xp(i)=xp(i)+xs3:yp(i)=yp(i)+ys3:NEXT
193 rE   FOR i=1 TO ih:xp1(i)=xp1(i)+xs3:yp1(i)=yp1(i)+ys3:NEXT
194 rv   WINDOW 1:CALL ActivateWindow(WINDOW(7)):GOTO Lad1
195 GCO Druck:
196 3I2  GOSUB Hardc:GOTO AnfSt
197 F60 Tausch:
198 DF2  MENU ON:MENU 3,0,1,"Fertig":MENU 3,1,1,"Fertig":MENU 4,0,1
         ,"Zurück":MENU 4,1,1,"Zurück":k=1
199 PGO Tau1:
200 Ff2  xs3=MENU(0):ha=ra(ABS(in(k))):hb=WI(ABS(in(k)))*SGN(in(k))
         :hd=phis(k)+hb/2:IF hb=0 THEN hc=ha ELSE hc=ABS(2*ha*SIN(h
         b/2*grb)):IF in(k)<0 THEN hb=hb*-1
201 cU   xs1=xs(k):ys1=ys(k):io=3:GOSUB Poin:xs1=xs(k)+hc*COS(hd*gr
         b):ys1=ys(k)+hc*SIN(hd*grb):GOSUB Poin:FOR i=1 TO 1300:NEX
         T
202 cI   io=1:xs1=xs(k):ys1=ys(k):GOSUB Poin:xs1=xs(k)+hc*COS(hd*gr
         b):ys1=ys(k)+hc*SIN(hd*grb):GOSUB Poin
203 UF   IF MOUSE(0)<0 THEN k=k+1+ia*(k=ia) ELSE IF xs3=4 THEN k=k
         -1-ia*(k=1)
204 rs   IF xs3=3 THEN MENU 4,0,0,"":MENU 3,0,0,"" ELSE GOTO Tau1
205 aSO Tau2:
206 xR2  in(k)=sch*hbf:ha=ra1(sch):hb=wi1(sch)*hbf:IF hb=0 THEN hc=
         ha ELSE hc=ABS(2*ha*SIN(hb/2*grb))
207 Db   IF iw(sch)>0 THEN ifr=ifr+1:hd=phis(k)+hb/2:xp(ifr)=xs(k)
         +hc*COS(hd*grb):yp(ifr)=ys(k)+hc*SIN(hd*grb):phip(ifr)=phi
         s(k)+hb
208 Bo   IF iw(sch)>1 THEN ifr=ifr+1:hd=phis(k)+180+hb/2:xp(ifr)=x
         s1+hc*COS(hd*grb):yp(ifr)=ys1+hc*SIN(hd*grb):phip(ifr)=phi
         s(k)+180+hb
209 nS   i$="m":GOTO Lad1
210 8LO men1:
211 VU2  DATA 1,0,"Editieren",1,1,"Richtung ändern <links>",1,2,"
         Anschlußstelle",1,3,"Schiene löschen",1,4,"Anschlußstelle
         löschen",1,5,"austauschen"
212 Os   DATA 2,0,"Projekt",2,1,"",2,2,"verschieben",2,3,"neuer Sta
         rtpunkt"
213 7C   DATA 2,4,"laden",2,5,"speichern",2,6,"drucken",9,0,"ende"
214 HVO men2:
215 Cg2  DATA 1,0,1,"Editieren",1,1,1,"neue Schiene",1,2,1,"eine Sc
         hiene löschen",1,3,1,"alle Schienen löschen"
216 Xq   DATA 2,0,1,"Projekt",2,1,1,"laden",2,2,1,"speichern",2,3,1
         ,"drucken",9,0,0,"ende"
217 ObO Help:
218 M72  FOR i=k TO ifr:xp(i)=xp(i+1):yp(i)=yp(i+1):phip(i)=phip(i+
         1):icl(i)=icl(i+1):NEXT:FOR i=1 TO ia:IF icl(i)>k THEN ic
         l(i)=icl(i)-1 ELSE IF icl(i)=k THEN icl(i)=-1
219 UV   NEXT:RETURN
220 epO SchWa:
221 kz2  xs1=MOUSE(3):ys1=MOUSE(4):IF xs1>568 OR ys1<5 THEN i=0:R
         ETURN
222 2V   i=6*INT((ys1-4)/48)+INT((xs1+104)/96):RETURN
223 2wO ende1:
224 Q42  MENU RESET:WINDOW CLOSE 1:WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2:EN
         D
225 ANO Hardc:
226 Zh2  PALETTE 0,1,1,1:FOR i=1 TO 3:PALETTE i,0,0,0:NEXT
227 nr   IF AlreadyDeclared = 0 THEN
228 GQ3   DECLARE FUNCTION AllocSignal%() LIBRARY:DECLARE FUNCTION
          AllocMem&() LIBRARY
229 ik    DECLARE FUNCTION FindTask&() LIBRARY:DECLARE FUNCTION DoI
          O&() LIBRARY:DECLARE FUNCTION OpenDevice& LIBRARY
230 HF    AlreadyDeclared = 1
231 fY2  END IF
232 zE   sWindow&=WINDOW(7):sScreen&=PEEKL(sWindow&+46):sViewPort&=
         sScreen&+44:sRastPort&=sScreen&+84
233 2p   sColorMap&=PEEKL(sViewPort&+4):maxWidth%=PEEKW(sScreen&+12
         ):maxHeight%=PEEKW(sScreen&+14):viewModes%=PEEKW(sViewPort
         &+32)
234 8Q   command%=11:srcX%=0:srcY%=0:srcWidth%=maxWidth%:srcHeight%
         =maxHeight%
235 xp   destRows&=0:destCols&=0:special%=&H84
236 aR   IF BorderFlag%=0 THEN
237 Ex3   srcX%=srcX%+3:srcY%=srcY%+11:srcWidth%=srcWidth%-14:srcHe
          ight%=srcHeight%-14
238 mf2  END IF
239 OC   LIBRARY "exec.library":sigBit%=AllocSignal%(-1)
240 zD   ClearPublic&=65537&:msgPort&=AllocMem&(40,ClearPublic&)
241 SA   IF msgPort&=0 THEN
242 zE3   PRINT "msgPort nicht allokierbar."
243 az    GOTO cleanup4
244 sl2  END IF
245 pC   POKE(msgPort&+8),4:POKE(msgPort&+9),0:portName$="MyPrtPort
         "+CHR$(0)
246 xF   POKEL(msgPort&+10),SADD(portName$):POKE(msgPort&+14),0:POK
         E(msgPort&+15),sigBit%
247 Eb   sigTask&=FindTask&(0):POKEL(msgPort&+16),sigTask&:CALL Add
         Port(msgPort&):ioRequest&=AllocMem&(64,ClearPublic&)
248 xn   IF ioRequest&=0 THEN
249 SL3   PRINT "ioRequest nicht allokierbar."
250 d1    GOTO cleanup3
251 zs2  END IF
252 6V   POKE(ioRequest&+8),5:POKE(ioRequest&+9),0:POKEL(ioRequest&
         +14),msgPort&:devName$="printer.device"+CHR$(0)
253 KC   pError&=OpenDevice&(SADD(devName$),0,ioRequest&,0)
254 fW   IF pError&<>0 THEN
255 8j3   PRINT "Drucker nicht ansprechbar."
256 f2    GOTO cleanup2
257 5y2  END IF
258 Uk   POKEW(ioRequest&+28),command%:POKEL(ioRequest&+32),sRastPo
         rt&:POKEL(ioRequest&+36),sColorMap&
259 D1   POKEL(ioRequest&+40),viewModes%:POKEW(ioRequest&+44),srcX%
         :POKEW(ioRequest&+46),srcY%
260 yz   POKEW(ioRequest&+48),srcWidth%:POKEW(ioRequest&+50),srcHei
         ght%:POKEL(ioRequest&+52),destCols&
261 kL   POKEL(ioRequest&+56),destRows&:POKEW(ioRequest&+60),specia
         l%:ioError&=DoIO&(ioRequest&)
262 Ar   IF ioError&<>0 THEN
263 wc3   PRINT "DumpRPort Fehler =" ioError&
264 j5    GOTO cleanup1
265 D62  END IF
266 ByO cleanup1:
267 ST3   CALL CloseDevice(ioRequest&)
268 H50 cleanup2:
269 AY3   POKE(ioRequest&+8),&HFF:POKEL(ioRequest&+20),-1:POKEL(ioR
          equest&+24),-1:CALL FreeMem(ioRequest&,64)
270 NCO cleanup3:
271 SB3   CALL RemPort(msgPort&):POKE(msgPort&+8),&HFF:POKEL(msgPor
          t&+20), -1
272 7R    CALL FreeSignal(sigBit%):CALL FreeMem(msgPort&,40)
273 UKO cleanup4:
274 vY3   LIBRARY CLOSE:PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,0,.7,0:PALETTE 2,
          0,.55,0:PALETTE 3,.93,.4,0:RETURN
(C) 1988 M&T
```

Listing 2. »EEP1« ist das Hauptprogramm (Schluß)

Fest verankert im Amiga...

Fast jeder Virus nutzt es, so manches Spiel hat es eingebaut und für einige Utilities ist es unabdingbar. Aber es wird nur selten erwähnt, wenn es um die Amiga-Programmierung und die Besonderheiten dieses Computers geht: Die Rede ist hier von resetfesten Programmen. Dieser Bericht soll das Thema näher beleuchten und Möglichkeiten zur Realisierung solcher Programme auf dem Amiga geben.

Bevor wir zur Praxis (also dem Listing) übergehen, müssen wir erst die Hausaufgaben erledigen, sprich die Theorie bemühen. Um unserem Ziel näher zu kommen, analysieren wir zunächst den »normalen« Reset-Vorgang. Die Reset-Routine hat die Aufgabe, das System in einen definierten Grundzustand zu setzen, also den Stack zu initialisieren, Systemstrukturen (z. B. ExecBase-Struktur) zu erstellen, die Speichergröße festzustellen und den Speicher zu löschen. Ist alles glattgegangen, wird der Bootvorgang gestartet. Bevor allerdings gebootet wird, überprüft das Reset-Programm erst drei Vektoren: den Coldcapture (Offset 42), den Coolcapture (46) und den Warmcapture (50). Ist der Vektor gesetzt (also ungleich 0), wird zu der Adresse verzweigt, auf die der Vektor zeigt. Folgende Unterschiede existieren:

COLDCAPTURE ist der zuerst abgefragte Vektor, er verzweigt schon nach sehr kurzer Zeit aus der Reset-Routine in das eigene Programm. Vorher wurden lediglich die Interrupts und DMA-Zugriffe gesperrt und überprüft, ob die Exec Base-Struktur in Ordnung ist. Vorsicht: der Stack wurde noch nicht initialisiert, man darf ihn daher auch nicht benutzen (also auch keine »jsr-« oder »bsr«-Befehle). Aus diesem Grund wird dem Programm die Rücksprungadresse im Register A5 übergeben. Man springt also nicht mit »rts«, sondern mit »jmp (a5)« in die Reset-Routine zurück. Da dieser Vektor dem Programmierer die größten Beschränkungen auferlegt, soll er hier nicht näher besprochen werden, die Vorgehensweise ist jedoch die gleiche wie bei Coolcapture.

COOLCAPTURE ist schon wesentlich »wärmer«, das heißt die wichtigsten Systemkomponenten (wie Stack, Exceptions, Exec-Lib) sind schon initialisiert. Die Rücksprungadresse liegt auf dem Stack, man kehrt also mit einem »rts« in den Reset-Vorgang zurück. Da ein Beispiel bekanntlich vieles klarer macht als tausend Wörter, schauen wir uns am besten einmal das Programm Coolcap.asm (Listing 2) an. Dieses Programm besteht aus zwei Teilen: Teil 2 ist das eigentliche reset-feste Programm, in das bei einem Reset über Coolcapture verzweigt wird. Teil 1 dient dazu, es zu installieren. Der Installationsteil reserviert einen hinreichend großen Speicherblock, in den er das reset-feste Programm kopiert. Damit man sich als Programmierer nicht über mangelnde Beschäftigung beklagen kann, muß man zudem noch eine Prüfsumme berechnen, die sich über die 23 Worte ab dem 34. Byte der ExecBase-Struktur erstreckt. Die Summe aller dieser Worte mit der Checksumme selber (Offset 82) muß 0 ergeben, das heißt wir berechnen die Checksumme, indem wir alle Wörter addieren und das Ergebnis negieren (Listing 2). Bei einer falschen Prüfsumme wird in kein Programm verzweigt. Das reset-feste Programm selbst befindet sich zwischen den Labels »CStart« und »CEnd«. Zunächst setzt es den CoolCapture-Vektor erneut auf sich selbst, damit es beim nächsten Reset wieder angesprungen wird, denn die Reset-Routine löscht diese Zeiger wieder. Die Checksumme wird nicht verändert und braucht deswegen auch nicht neu berechnet zu werden. Im Anschluß kann dann das eigentliche Programm folgen, das bei einem Reset ausgeführt werden soll. Als einfaches Beispiel wird hier die Power LED einige Male ein- und ausgeschaltet, damit man überprüfen kann, ob auch alles geklappt hat. Im Prinzip kann man hier nach Herzenslust programmieren, einige Beschränkungen existieren allerdings doch: Das reset-feste Programm liegt quasi als Datenbytes im Speicher und wird durch »jsr ...« angesprungen. Es muß aus diesem Grund frei verschiebbar sein, das heißt Sprünge und so weiter müssen PC-relativ geschrieben sein; man ist also in jedem Fall auf Assembler angewiesen. Man darf außerdem die Libs (zum Beispiel DOS-Lib) nicht benutzen, da sie noch nicht erstellt sind.

WARMCAPTURE: der Name dieses Vektors läßt vermuten, daß es sich hierbei um einen Vektor handelt, der noch später als CoolCapture aus der Reset-Routine in das eigene Programm verzweigt. Leider ist dies jedoch nicht der Fall, dieser Vektor wird nicht benutzt.

Wer sich das entsprechende Codestück im ROM (beziehungsweise beim Amiga 1000) mit einem Disassembler anschaut (ab$fc0514), wird erkennen, daß nach dem CoolCapture-Einsprung ($fc051c) ein »bsr« erfolgt, der das nachfolgende Codestück (nämlich den Einsprung über WarmCapture ab $fc0526) überspringt. Offensichtlich wird auch später nicht mehr in diesen Code verzweigt. Dies wird verständlich, wenn man noch ein paar Bytes weiter, bis $fc053c, disassembliert: Nach der Rückkehr aus dem WarmCapture-Programm werden nämlich einige Register vom Stack entfernt und anschließend ein »jsr -114(a6)« ausgeführt. Schlägt man in entsprechenden Tabellen nach, erfährt man, daß es sich dabei um die Exec-Funktion Debug() handelt, das heißt, man landet im Debugger des Amiga!

Wie Sie sehen, bieten die ColdCapture- und CoolCapture-Vektoren einige Möglichkeiten, beschränken den Programmierer aber doch ziemlich rigoros. Vor allem die Betriebssystemfunktionen möchte man doch gern benutzen. Sie brauchen jetzt aber nicht enttäuscht zu sein, der Amiga kann noch einiges mehr als bisher angesprochen wurde. Aber wie lautet doch ein altes Sprichwort: Ohne Fleiß kein Preis und so sollten Sie sich schon mal auf ein gehöriges Stück Arbeit gefaßt machen, bevor Sie alle Möglichkeiten ausnutzen können. Wir wollen uns im folgenden die Möglichkeit, reset-feste Programme mit Hilfe von Resident-Strukturen auszuführen, näher ansehen, denn damit hat man einige zusätzliche Mittel in der Hand, um schon recht »ordentliche« Programme reset-fest zu machen.

Das Verständnis der folgenden Zusammenhänge wird deutlich vereinfacht, wenn Sie das Programm »ResProg« (Listing 2) als Beispiel vor Augen haben. Wie anfangs erwähnt, wird während eines Resets der Speicher neu initialisiert. Haben wir allerdings ein Programm im Speicher abgelegt, das nach (beziehungsweise während) des Resets ausgeführt werden soll, muß dieser Speicherbereich unangetastet bleiben. Selbstverständlich kann das Betriebssystem nicht von selbst wissen, wo unser Programm abgelegt ist, wir müssen es ihm erst einmal sagen. Dazu existiert in der ExecBase-Struktur ein Zeiger (Offset 546) namens KickMemPtr, der auf eine MemList-Struktur zeigt. Die Speicherbereiche, die in dieser Struktur eingetragen sind, werden nicht angetastet. Wie sieht diese Struktur nun aus und wie müssen wir sie initialisieren ? Wie im C-Includefile »exec/memory.h« definiert, besteht die MemList-Struktur aus:

— einer Node-Struktur, wie sie in allen Betriebssystemlisten auftaucht. Diese Node enthält Zeiger auf die nächste und vorherige MemList-Struktur (man kann sie also verketten), ein Byte für den Node-Typ (NT_MEMORY=10) und ein vorzeichenbehaftetes Byte, das die Priorität angibt. Hinzu kommt noch ein Zeiger auf den Node-Namen. Die gesamte Node-Struktur muß korrekt initialisiert werden; in unserem Fall reicht es, den Node-Typ zu setzen und alles andere auf 0 zu lassen.

— einem Wort, das die Anzahl der MemEntry-Strukturen angibt.

— einem Feld von MemEntry-Strukturen. Wie der Definition zu entnehmen ist, enthält die MemList-Struktur selbst nur eine MemEntry-Struktur (das Array hat die Dimension 1), im allgemeinen benötigt man aber mehrere. In so einem Fall definiert man sich eine eigene Struktur, die aus einer MemList-Struktur und einem Array der gewünschten Anzahl von Einträgen besteht:

```
struct myMemList {
```

```
struct MemList  me_main;
struct MemEntry me_added[2];
}
```

Man hat jetzt also quasi eine MemList-Struktur mit insgesamt drei MemEntry-Strukturen. Die MemEntry-Struktur enthält, vereinfacht gesagt, in den ersten 4 Byte die Adresse des Speicherbereichs, das zweite Langwort enthält dessen Länge. Kommen wir auf unser eigentliches Problem zurück: Wenn Sie eine MemList-Struktur (besser eine myMemList-Struktur) korrekt initialisieren und ihre Adresse in KickMemPtr eintragen, werden alle Speicherbereiche, die Sie durch Angabe ihrer Adresse und Länge spezifiziert haben, bei einem Reset nicht gelöscht, sondern als belegt gekennzeichnet. Um zu wissen, was wir überhaupt in solch einer MemList-Struktur verketten müssen, schauen wir uns einmal an, welche Strukturen wir noch brauchen, damit die Reset-Routine uns überhaupt den Gefallen tut, in unser Programm zu verzweigen.

Als erstes wäre da die Resident-Struktur zu nennen (siehe »exec/resident.h«):

Die ersten beiden Elemente dieser Struktur dienen dazu, daß sie nach einem Reset wieder gefunden werden kann; das erste Wort ist immer RTC_MATCHWORD ($4afc), darauf folgt ein Longword, das auf den Anfang der Struktur (also auf das Matchword) zeigt. Das nächste Longword ist ein Zeiger auf das Strukturende, es folgt das Flagbyte: Analysiert man die Reset-Routine (ab $fc051e), sieht man, daß dieses Byte positiv sein muß, damit das Programm ausgeführt wird, das heißt Bit 7 muß gelöscht sein. Zusätzlich muß Bit 0 gesetzt sein, denn rt_Flags wird mit 1 UND-verknüpft. Wenn das Ergebnis nicht 0 ist, wird in das Programm eingesprungen. Das nächste Byte gibt die Version an, man sollte hier am besten 0 wählen. Weiter geht es mit dem rt_Type Byte, das für uns allerdings keine Bedeutung hat und auf 0 gesetzt wird. Das folgende Byte ist wieder interessanter, es gibt die Priorität unserer Resident-Struktur an. Dazu muß man wissen, daß bei einem Reset alle Resident-Strukturen gesammelt und in der Reihe ihrer Prioritäten ausgeführt werden (beziehungsweise die Programme, zu denen sie gehören). Am besten wählt man einen negativen Wert, dann sind die ganzen Libraries und Devices schon erstellt, sie haben Prioritäten zwischen 0 und 120. Die Priorität darf allerdings nicht kleiner als —59 sein, denn sonst wird dieses Programm nicht mehr ausgeführt (der Bootvorgang wird gestartet). Die beiden folgenden Zeiger auf Strukturname und ID-String werden am besten auf 0 gesetzt. Der letzte Zeiger rt_Init zeigt schließlich auf das auszuführende Programm. So, nun können Sie schon fast aufatmen, das einzige, was jetzt noch fehlt, ist die sogenannte Resident-Tabelle. Wie der Name schon sagt, handelt es sich dabei um eine Tabelle, in der die Adressen (beziehungsweise Zeiger) auf die Resident-Strukturen abgespeichert sind. Das Ende dieser Tabelle wird durch einen Nullzeiger (also ein Null-Langwort) markiert. Wir wollen nach dem Reset nur ein Programm ausführen, wir haben also nur eine Resident-Struktur, unsere Resident-Tabelle besteht folglich nur aus einem Zeiger auf unsere Resident-Struktur und 4 Nullbyte. Die Adresse dieser Tabelle kann endlich in dem KickTagPtr der Exec-Struktur (Offset 550) eingetragen werden, und fertig ist unser reset-festes Programm. Halt! Eines haben wir doch noch vergessen: Damit unsere Mühe nicht umsonst war, müssen wir die obligatorische Prüfsumme neu berechnen. Es handelt sich dabei allerdings um eine andere Checksumme als bei den Capture-Vektoren. Das Exec stellt uns glücklicherweise eine Funktion zur Verfügung, die uns diese Arbeit abnimmt; sie heißt KickSumData und hat den Offset -612. Der Funktionswert (im Register D0) muß dann in KickCheckSum (Offset 554) geschrieben werden. Nachdem wir alle Komponenten, die man für ein reset-festes Programm braucht, besprochen haben, ist es an der Zeit, uns wieder der MemList-Struktur zuzuwenden. Wie gesagt, müssen alle wichtigen Speicherbereiche geschützt werden, indem sie in einer MemList-Struktur vermerkt werden. Wie wir jetzt wissen, gehören hierzu neben dem eigentlichen Programm auch die Resident-Struktur und die -Tabelle. Nicht vergessen dürfen wir die MemList-Struktur selber, die natürlich ebenfalls nicht gelöscht werden darf. Wir müssen also insgesamt vier Speicherbereiche schützen, benötigen somit auch vier MemEntry-Strukturen.

Nach so viel Theorie und Vorüberlegungen kommen wir jetzt endlich zur Praxis. Am günstigsten ist es, wenn wir ein Programm schreiben, das andere Programme reset-fest installiert (Beispiel ResProg.c). Es muß dazu vier hinreichend große Speicherblöcke reservieren, die in einer MemList-Struktur vermerkt werden. In den ersten Speicherblock wird das reset-fest zu installierende Programm kopiert, der zweite ist für die Resident-Struktur und der dritte für die recht kurze Resident-Tabelle reserviert. Im letzten Speicherblock wird die MemList-Struktur selbst vermerkt. Nachdem die entsprechenden Zeiger in den Kick..Ptr-Zeigern eingetragen wurden, kann die Checksumme berechnet und eingetragen werden. Und von da an kann selbst ein Reset Ihrem Programm nichts mehr anhaben!

Abschließend noch ein paar Tips und Hinweise zum Beispielprogramm ResProg. Dieses Programm führt alle besprochenen Schritte aus und installiert den Code, der sich in der Funktion ResetProg befindet, als reset-festes Programm. Der Funktionsname wird als Adresse des Codes verwendet, durch die Subtraktion »main-ResetProg« wird die Länge des Codes berechnet. Wie Sie sehen, wurde ResetProg in Maschinensprache geschrieben. Das hat folgende Gründe:

— Das Programm ResProg reserviert irgendeinen Speicherbereich, in den ResetProg dann kopiert wird, das heißt die Startadresse ist unbekannt, der Code muß folglich frei verschiebbar sein (relokatibel).

— Als kleines Beispiel wird hier ein Programm reset-fest installiert, das einfach 100000 Byte reserviert. Sie können so leicht überprüfen, ob alles geklappt hat. Sie können hier wegen einer (uneffizienten) Eigenart des C-Compilers leider nicht die C-Funktion AllocMem verwenden.

Und nun noch viel Spaß beim Ausprobieren und Experimentieren mit resetfesten Programmen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind ja so vielfältig, daß sie höchstens durch die eigene Fantasie eingeschränkt werden: Denkbar sind zum Beispiel ein resetfester Paßwortschutz oder auch ein Programm, das nach einem Reset als Task installiert wird und auf Tastendruck den aktuellen Screen als IFF-File auf Diskette sichert... *Adrian Dumitru/rb*

Programmname:	ResProg
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	cc ResProg -s +l ln ResProg.o -lc32

```
1G0 #include <exec/resident.h>
9E  #include <exec/memory.h>
60  #include <exec/types.h>
f7  #include <exec/nodes.h>
q4  #include <exec/execbase.h>
Bv  /* erweiterte MemList Struktur mit insgesamt 4 MemEntries */
4x  struct {
Td3   struct MemList me_main;
kK    struct MemEntry me_added[3];
BL0 } *Speicher;
M1  extern struct ExecBase *SysBase;  /* SysBase ist Zeiger auf E
    xecBasestruktur */
9s  struct Resident myProg = {
4z3   RTC_MATCHWORD,   /* Matchword $4afc, daran wird Res. Str.
      erkannt */
ui    NULL,     /* Zeiger auf sich selbst */
nN    NULL,     /* Zeiger auf Strukturende */
JU    1,        /* Flags (Bit 0 gesetzt, Bit 7 gelöscht) */
mZ    0,        /* Version */
Wn    0,        /* Type */
1m    -1,       /* Priorität */
UF    NULL,     /* Zeiger auf Name */
Oy    NULL,     /* und ID_String */
Gm    NULL };   /* Zeiger auf Code wird später gesetzt */
Fu0 /* diese Funktion wird resetfest installiert */
Dt  void ResetProg ()
Lo  {
Eu  #asm
om3   movem.l   d0-d1/a6,-(sp)
cd    clr.l     d1              ;keine Speicherbedingungen
Jt    move.l    4,a6            ;hole Adresse ExecLib
1k    move.l    #100000,d0      ;100000 Bytes belegen
3Z    jsr    -198(a6)        ;Sprung in AllocMem()
KJ    movem.l   (sp)+,d0-d1/a6
B50 #endasm
Zi  }  /* das abschließende 'rts' erzeugt der C-Compiler */
3L  void main()
Wz  {
zf2   BYTE *m, *AllocMem(), *ResAdr;
D7    register BYTE *i, *j;
XR    int c;
bg    /* Speicher für MemList Struktur anfordern (wird automatisc
      h gelöscht) */
qi    Speicher = AllocMem (sizeof(*Speicher), MEMF_PUBLIC | MEMF_
      CLEAR);
BC    Speicher->me_main.ml_Node.ln_Type = NT_MEMORY;   /* Nodet
      yp */
g6    Speicher->me_main.ml_NumEntries   = 4;  /* 4 MemEntry Stru
      kturen vorhanden */
JS    /* Code in Speicherbereich kopieren */
cE    m = AllocMem ((ULONG)main-(ULONG)ResetProg,MEMF_PUBLIC);
HX    for (i=ResetProg, j=m; i<main; *j++=*i++);
1z    myProg.rt_Init = m;  /* jetzt Codeadresse in Res. Struktur
      eintragen */
ph    /* und Codespeicher in MemList Struktur vermerken (Adresse,
      Länge) */
Jm    Speicher->me_main.ml_ME[0].me_Addr = (APTR) m;
mq    Speicher->me_main.ml_ME[0].me_Length = (ULONG)main-(ULONG)
      ResetProg;
Wa    /* jetzt Res. Struktur in Speicherbereich kopieren */
Pk    m = AllocMem (sizeof(struct Resident),MEMF_PUBLIC);
Os    myProg.rt_MatchTag = m;   /* Zeiger auf sich selbst setzen
      */
EH    myProg.rt_EndSkip = m + sizeof(struct Resident);  /* Zeiger
      auf Ende */
Jv    for (i=&myProg, j=m, c=0; c<sizeof(struct Resident); *j++=
      *i++, c++);
DU    /* und Speicherbereich in MemList vermerken */
Xw    Speicher->me_main.ml_ME[1].me_Addr = (APTR) m;
1z    Speicher->me_main.ml_ME[1].me_Length = sizeof (struct Resi
      dent);
LO    ResAdr = m;
ih    /* Res. Tabelle erstellen (2 Zeiger, zweiter Zeiger ist 0)
      */
o0    m = AllocMem (8L, MEMF_PUBLIC | MEMF_CLEAR);
aW    *((ULONG*)m) = (ULONG)ResAdr;  /* Adresse Res. Struktur ein
      tragen */
j4    Speicher->me_main.ml_ME[2].me_Addr = (APTR) m;
WY    Speicher->me_main.ml_ME[2].me_Length = 8L;
bN    /* jetzt MemList selbst auch noch in MemList vermerken */
Qp    Speicher->me_main.ml_ME[3].me_Addr = (APTR) Speicher;
Eg    Speicher->me_main.ml_ME[3].me_Length = sizeof (*Speicher);

Hr    SysBase->KickMemPtr = Speicher;  /* MemList Adresse in Kic
      kMemPtr (546) */
Vz    SysBase->KickTagPtr = m;         /* Res. Tab. Adr. in Kick
      TagPtr (550) */
wc0 #asm
Zd3   movem.l   a6/d0,-(sp)
Hv    move.l    4,a6
dL    jsr    -612(a6)      ;CheckSum berechnen (KickSumData)
3y    move.l    d0,554(a6)    ;und in KickCheckSum eintragen (554)
      */
h6    movem.l   (sp)+,a6/d0
sm0 #endasm
rx2   printf("alles klar !\n");
G10 }
(C) 1988 M&T
```

Listing 2. Mit »ResProg« machen Sie Ihre Programme resident. Bitte mit dem Checksummer eingeben.

Programmname:	CoolCap
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Assembler
Compiler:	Aztec-Assembler V3.4, V3.6
Aufrufe:	as CoolCap -D -N ln CoolCap -lc32

```
Dw0 ;******** Programm CoolCap.asm ,     1988 by Adrian Dumitru
2L  ; demonstriert die Verwendung des CoolCapture Vektors
Qm  ExecBase    EQU    4    ;Basisadresse Exec-Lib
CG  AllocMem    EQU    -198    ; Offset Funktion 'Speicher belegen'
e0  MEMF_PUBLIC    EQU    1    ;  Bedingungscode für Speicheranforde
    rung
Ds  CoolCapture    EQU    46    ; Offset CoolCapture Vektor
Xp  ; *** Teil 1 ***
Pu3   move.l    ExecBase,a6    ;Speicher für Programm reservieren
Wk    move.l    #CEnd-CStart,d0
HO    move.l    #MEMF_PUBLIC,d1
fb    jsr    AllocMem(a6)
fO    move.l    d0,a1
JC    beq.s    Ende        ;Speicher konnte nicht bereitgestellt we
      rden
VV    move.l    d0,CoolCapture(a6)    ;CoolCap. Vekt. auf eigenes
      Prog setzen
iq    lea    CStart,a0        ;und Programm in reservierten Speiche
      r-
M30 CLoop:  move.b    (a0)+,(a1)+        ;bereich kopieren
8y3   cmpa.l    #CEnd,a0
QI    bne.s    CLoop
L1    clr.l    d0            ;Prüfsumme berechnen
p9    lea    34(a6),a0        ; ab Offset 34 der ExecBase Struktur
77    move.w    #22,d1            ; über die nächsten 23 Wörter
6d0 ChkLoop:
Mn3   add.w    (a0)+,d0
QZ    dbf    d1,ChkLoop
OM    not.w    d0            ;berechneten Wert negieren
8G    move.w    d0,82(a6)        ;und in ChkSum eintragen
Iv0 Ende:    rts
vE  ; *** Teil 2 ***
5F  ;nachfolgendes Programm wird bei einem Reset aufgerufen.
7q  ;ACHTUNG: seine Startadresse ist unbekannt, es muß also frei
    verschiebbar sein!
fw  CStart:
DU3   movem.l    a0-a1/d0-d1,-(sp)
fJ    lea    CStart(PC),a0        ;Adressierung PC-relativ !
Z5    move.l    ExecBase,a1
PZ    move.l    a0,CoolCapture(a1)    ;CoolCapture Vektor wieder s
      etzen
ju    move.w    #41,d0
xa0 L0:    moveq    #-1,d1
tA  L1:    dbf    d1,L1
v13   bchg    #1,$bfe001    ;Power LED umschalten
cs    dbf    d0,L0
1d    movem.l    (sp)+,a0-a1/d0-d1
k1    rts
eU0 CEnd:
(C) 1988 M&T
```

Listing 1. Ein reset-festes Demoprogramm in Assembler: »CoolCap«

Icon, wechsel dich!

Grafisch ansprechende Icons sind oft vom falschen Typ. Mit »Iconman» beheben Sie dieses Problem.

Die Workbench verwaltet ihre Objekte durch ».info«-Files. Nur Dateien, die so ein File haben, sind auf der Workbench-Oberfläche zu sehen. Dieses .info-File enthält eine Vielzahl von Informationen über Erscheinungsbild und Beziehungen der Objekte untereinander (IFF-Bild <—> Malprogramm). Dort ist auch vermerkt, von welchem Typ das Objekt ist (Kasten 1).

Mit Iconed läßt sich das Erscheinungsbild der Symbole verändern, aber nicht der Typ. Wenn erst nach dem zeitraubenden Entwurf eines neuen Icons festgestellt wird, daß ein Verzeichnis-Symbol bearbeitet wurde, aber ein Programm-Symbol benötigt wird, muß die ganze Arbeit noch einmal gemacht werden. Das Programm »Iconman« befreit Sie von solchen Sorgen. Mit ihm ist es möglich, den Typ von Icons zu verändern.

Das Programm ist in Basic geschrieben. Es werden Routinen aus der DOS-Library und der Intuition-Library verwendet. Die BMAP-Files für diese Libraries (dos.bmap und intuition.bmap) müssen im LIBS-Verzeichnis der Extras-Diskette oder der Start-Diskette sein, sonst kann »Iconman« nicht arbeiten.

Bedienung

Wenn Sie das Programm eingegeben haben, starten Sie es ganz normal mit RUN oder über den Menüpunkt Start. Zu Beginn werden Sie nach dem Namen des Icons gefragt, dessen Typ Sie ändern wollen. Hier geben Sie den Namen ohne ».info« ein. Der aktuelle Typ des Icons wird Ihnen angezeigt, Sie können nun mit dem Plus- und dem Minus-Schalter den Typ verändern. Ihre Änderung bestätigen Sie mit dem »OK«-Gadget, oder Sie brechen die Veränderung ab, indem Sie den »CANCEL«-Schalter betätigen. In diesem Fall wird das ».info« nicht verändert.

WBDISK	1 Symbol für eine Diskette
WBDRAWER	2 Symbol für ein Verzeichnis (Directory)
WBTOOL	3 Symbol für ein ausführbares Programm
WBPROJECT	4 Symbol einer Datei, zum Beispiel Text oder Grafik
WBGARBAGE	5 Symbol für den Mülleimer (Trashcan)

Die verschiedenen Typen in der Übersicht

Einige Passagen im Programm sind für Basic-Programmierer interessant. So zum Beispiel die Zeilen 24 und 25. Dabei wird festgestellt, ob die Datei mit dem Namen, der in file$ steht, überhaupt existiert. Dazu wird über die DOS-Library ein sogenanntes Lock für die Datei erzeugt. Um Funktionen aus der DOS-Library nutzen zu können, muß ein »LIBRARY "dos.library"« vorher im Programm stehen, wie in Zeile 9. Für Funktionen, die ein Ergebnis zurückgeben, wie Lock, muß eine Funktionsvereinbarung erfolgen (Zeile 6). Die Funktion Lock wird aufgerufen, um dem Multitasking mitzuteilen, daß unser Programm die angegebene Datei nutzen will. So wird verhindert, daß zwei Programme gleichzeitig mit einem File arbeiten. Im Programm Iconman hat das den Nebeneffekt, daß die Variable x& den Wert Null enthält, wenn das spezifizierte File nicht vorhanden ist.

Ein Weg, dem Benutzer mitzuteilen, mit was das Programm gerade beschäftigt ist, oder ihn aufzufordern, eine Eingabe zu tätigen, sind die Window-Titles. Es ist von Basic aus ohne größeren Aufwand möglich, diesen Titel neu zu setzen. Das geschieht in den Zeilen 20 und 21. In Zeile 20 wird dem String w$ der Inhalt der Titelzeile zugewiesen. In Zeile 21 wird durch die Intuitionfunktion »SetWindowTitles« dieser String angezeigt.

Wenn feststeht, daß das gewünschte Icon eine .info-Datei auf der Diskette hat, wird diese Datei ab Zeile 53 bis 56 in den String i$ eingelesen. Dieser String wird ausgewertet, und die ermittelten Daten, der Icon-Typ, werden auf dem Bildschirm mitgeteilt (Zeile 58 bis 60). Nun kann der Benutzer mit vier Gadgets (Schaltern) einen neuen Icon-Typ wählen und das Programm dazu veranlassen, das geänderte .info-File wieder auf die Diskette zurückzuschreiben (Zeile 85 bis 87).

Zwei Icons, die Sie auf Ihrer Workbench-Diskette finden können, haben besondere Bedeutungen. Da ist das ».info«-File ohne Namen. Dieses File ist im Grunde gar kein .info-File, es hat eine ganz andere Struktur, so können Sie auch seinen Typ nicht verändern. Außerdem noch das »Disk.info«-File. Der Typ von dieser Datei muß immer »DISK« sein, sonst ist die Workbench nicht in der Lage, auf die Diskette zuzugreifen. *Holger Zimmermann/mi*

Programmname:	IconMan
Computer:	Amiga mit Kickstart 1.2
Sprache:	AmigaBasic

```
 1 6E0 'IconMan
 2 2z  ' July 13th, 1988 by Holger Zimmermann,
        Im Hohnerbuechel 2, 5469 Windhagen
 3 f4  OPTION BASE 1
 4 NK  ON ERROR GOTO Fehler
 5 HK  SCREEN 2,640,400,2,2
 6 d7  DECLARE FUNCTION Lock& LIBRARY
 7 cA  DECLARE FUNCTION DeleteFile& LIBRARY
 8 JW  LIBRARY "intuition.library"
 9 Kh  LIBRARY "dos.library"
10 dp  DIM SHARED Schalter%(17,6)
11 QO  DIM Icon$(5)
12 16  RESTORE datas
13 Ws  FOR i=1 TO 5
14 NM1  READ Icon$(i)
15 gw0 NEXT i
16 IN  WINDOW 1,,(0,12)-(631,212),16,2
17 TF  CALL ClearMenuStrip(WINDOW(7))
18 G2  s$="IconMan --  13.Juli 1988 by Holger Zimmermann,
         5469 Windhagen
19 Eo  Eingabe:
20 KM  w$="Bitte Name der .info-Datei eingeben
        (ohne .info !!!)...
21 Vr  CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(w$+CHR$(0)),
       SADD(s$+CHR$(0)))
22 91  LOCATE 2,5:LINE INPUT "Dateiname (mit Pfad): ";file$
23 c2  IF file$="" THEN Eingabe
24 qQ  x&=Lock&(SADD(file$+".info"+CHR$(0)),-2)
25 X6  CALL UnLock(x&)
26 S5  IF x&=0 THEN
27 ys1  x&=Lock&(SADD(file$+CHR$(0)),-2)
28 a9   CALL UnLock(x&)
29 V8   IF x&=0 THEN
30 q12   w$="Datei/Drawer/Programm/Disk/Abfall
          existiert nicht !!!
31 f1    CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(w$+CHR$(0)),
         SADD(s$+CHR$(0)))
32 q2    FOR i=1 TO 8000:NEXT
33 Sb    GOTO Eingabe
34 UN1  END IF
35 IZ   w$="Zu Datei "+file$+" existiert keine .info Datei !!!"
36 k6   CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(w$+CHR$(0)),
        SADD(s$+CHR$(0)))
37 v7   FOR i=1 TO 8000:NEXT
38 Xg   GOTO Eingabe
39 ZS0 END IF
40 CI  CLS
41 vR  LOCATE 2,14
42 AG  PRINT "IconMan --  13.Juli 1988 by Holger Zimmermann"
43 x7  LOCATE 6
44 by  PRINT "Aktueller Icon-Typ    :"
45 xI  LOCATE 10
46 4M  PRINT "Neuer Icon-Typ        :"
```

Listing. »Iconman« erzeugt verschiedene Symboltypen. Bitte mit Checkie 42+ aus der Ausgabe 7/88, Seite 58 eingeben.

```
47 rh  SetSchalter 1,20,140,120,190,"   +    ",0,0
48 DQ  SetSchalter 2,160,140,260,190,"   -    ",0,0
49 ap  SetSchalter 3,300,140,400,190,"   OK   ",0,0
50 T9  SetSchalter 4,440,140,540,190," CANCEL ",0,0
51 2W  w$="Bitte mit '+' und '-' auswählen und mit
       'OK' bestätigen...
52 OM  CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(w$+CHR$(0)),
       SADD(s$+CHR$(0)))
53 gF  OPEN file$+".info" FOR INPUT AS #1
54 1e1  l&=LOF(1)
55 KM   i$=INPUT$(l&,#1)
56 8v0 CLOSE #1
57 yh  xyz:
58 JT  type%=ASC(MID$(i$,49,1))
59 b8  LOCATE 6,25
60 SE  PRINT Icon$(type%)
61 yA  LOCATE 10,25
62 UG  PRINT Icon$(type%)
63 TT  t%=type%
64 fL  Schleife:
65 Wx  CALL Maus(x%,y%)
66 fF  schalten 1,x%,y%
67 4N  IF result<>-1 THEN t%=t%+1:IF t%>5 THEN t%=1
68 nJ  schalten 2,x%,y%
69 AJ  IF result<>-1 THEN t%=t%-1:IF t%<1 THEN t%=5
70 vN  schalten 3,x%,y%
71 ej  IF result<>-1 THEN weiter
72 3R  schalten 4,x%,y%
73 Gd  IF result<>-1 THEN weiter2
74 BN  LOCATE 10,25
75 Of  PRINT Icon$(t%)
76 Rg  GOTO Schleife
77 Sn  weiter:
78 ou  CLS
79 xX  w$="Die Änderung wird nun ausgeführt !!!
80 So  CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(w$+CHR$(0)),
       SADD(s$+CHR$(0)))
81 WX  IF t%<>type% THEN ty=1
82 se  type%=t%
83 t2  type$=CHR$(type%)
84 LZ  MID$(i$,49,1)=type$
85 Wr  OPEN file$+".info" FOR OUTPUT AS #1
86 9e1  PRINT #1,i$
87 dQ0 CLOSE #1
88 Fx  x&=DeleteFile&(SADD(file$+".info.info"+CHR$(0)))
89 eC  IF x&=0 THEN weiter
90 FT  IF ty=1 THEN
91 sf1  PRINT "Der ICON-Typ von "+file$+".info
         wurde zu "+Icon$(type%)
92 3s   PRINT "geändert !!!"
93 RKO END IF
94 EC  IF ty=0 THEN PRINT "Nichts wurde geändert !!!"
95 LM  FOR i=1 TO 10000:NEXT
96 CQ  LIBRARY CLOSE
97 UE  SYSTEM
98 5i  weiter2:
99 9F  CLS
100 2E  w$="Die Änderung wurde abgebrochen !!!
101 n9  CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(w$+CHR$(0)),
        SADD(s$+CHR$(0)))
102 4U  PRINT "Nichts wurde geändert !!!"
103 t3  FOR i=1 TO 6000:NEXT
104 KY  LIBRARY CLOSE
105 cM  SYSTEM
106 w2  SUB SetSchalter (Which%,x1%,y1%,x2%,y2%,Text$,
        Modus%,opt%) STATIC
107 dz1  IF opt<0 THEN opt=0
108 tJ   IF opt>1 THEN opt=1
109 H1   IF Modus%>1 THEN Modus%=1
110 yt   IF Modus%<0 THEN Modus%=0
111 Xq   IF (LEN(Text$)*8)>(x2%-1)-(x1%+1) THEN Text$=
         LEFT$(Text$,INT(((x2%-1)-(x1%+1))/8))
112 OP   LINE (x1%+5,y1%+3)-(x2%+5,y2%+3),2,bf
113 YS   LINE (x1%,y1%)-(x2%,y2%),0,bf
114 xk   LINE (x1%,y1%)-(x2%,y2%),1,b
115 C1   Schalter%(Which%,1)=x1%
116 JA   Schalter%(Which%,2)=y1%
117 PH   Schalter%(Which%,3)=x2%
118 WQ   Schalter%(Which%,4)=y2%
119 FY   Schalter%(Which%,5)=Modus%
120 rz   Schalter%(Which%,6)=opt%
121 Uy   curY%=y1%+(y2%-y1%)\2+4:curX%=x1%+(x2%-x1%)\2
         -(LEN(Text$)*8)\2+1
122 yD   cursor curX%,curY%:COLOR 2:PRINT Text$
123 130 END SUB
124 kk  SUB schalten (Which%,xmaus%,ymaus%) STATIC
125 EG1  SHARED result
126 X4   IF ymaus%<Schalter%(Which%,2) OR ymaus%>Schalter%
         (Which%,4) THEN result=-1:EXIT SUB
127 Gj   IF xmaus%<Schalter%(Which%,1) OR xmaus%>Schalter%
         (Which%,3) THEN result=-1:EXIT SUB
128 M2   IF Schalter%(Which%,6)=1 THEN
129 bu2   IF Schalter%(Which%,5)=0 THEN Schalter%
          (Which%,5)=1:result=1:EXIT SUB
130 Zw    IF Schalter%(Which%,5)=1 THEN Schalter%
          (Which%,5)=0:result=0:EXIT SUB
131 3w1  END IF
132 XK   IF Schalter%(Which%,6)=0 THEN Schalter%
         (Which%,5)=0:result=2
133 BDO END SUB
134 k7  SUB cursor (xcoords%,ycoords%) STATIC
135 X01  POKEW WINDOW(8)+36,xcoords%:POKEW WINDOW(8)+38,ycoords%
136 EGO END SUB
137 ip  SUB Maus (x%,y%) STATIC
138 ns  WHILE MOUSE(0)=0
139 gU  WEND
140 a0  x%=MOUSE(3):y%=MOUSE(4)
141 yb  WHILE MOUSE(0)<>0
142 jX  WEND
143 LN  END SUB
144 Co  datas:
145 vb  DATA "DISK (Diskette)    ","DRAWER (Schublade)","TOOL
         (Programm)    ","PROJECT (Datei)    ","GARBAGE (Abfall)  "
146 Hg  Fehler:
147 G1  e=ERR
148 Fw  IF e=5 THEN
149 x31  CLS
150 4N   PRINT "Es tut mir leid, aber die Datei "+file$+".info"
151 k0   PRINT "ist leider zerstört. Das Programm kann die Datei
          nicht lesen !"
152 GH   FOR i=1 TO 10000:NEXT
153 17   CLS
154 5y   RESUME Eingabe
155 RKO END IF
156 xP  IF e=6 OR e=15 THEN
157 5B1  CLS
158 8o   PRINT "Die Datei ist zu groß, um sie zu lesen !!!"
159 t5   FOR i=1 TO 8000:NEXT
160 8E   CLS
161 C5   RESUME Eingabe
162 YRO END IF
163 YH  IF e=7 THEN
164 pM1  CLEAR,40000&
165 EZ   RESUME NEXT
166 cVO END IF
167 Ew  IF e=14 THEN
168 WC1  CLEAR,,25000
169 Id   RESUME NEXT
170 gZO END IF
171 I2  IF e=70 THEN
172 Tu1  PRINT "Sie müssen den Schreib-Schutz-Schieber auf der
          Diskette so einstellen,"
173 q6   PRINT "daß das Loch bedeckt ist !!!"
174 bq   PRINT "Wenn sie fertig sind klicken Sie bitte einmal mit
          der Maus !!!"
175 cP   Maus (x%,y%)
176 tt   WINDOW 1
177 PV   CLS
178 yL   RESUME weiter
179 pi0 END IF
180 iX  IF e=57 THEN
181 G61  PRINT "Diskettenfehler !!!"
182 hM   PRINT "Die Änderung konnte nicht erfolgreich ausgeführt
          werden !!!"
183 BL   FOR i=1 TO 6000:NEXT
184 Wc   CLS
185 aT   RESUME Eingabe
186 wpO END IF
187 WR  PRINT "Fehler ";e;" trat auf !!!"
188 DM  FOR i=1 TO 5000:NEXT
189 cx  RESUME NEXT
(C) 1987 M&T
```

Listing. »Iconman« erzeugt verschiedene Symboltypen. Bitte mit Checkie 42+ aus der Ausgabe 7/88, Seite 58, eingeben. (Schluß)

Ladenverkauf und Versand
Angebot solange Vorrat !

DATA 2000

Inh. Petra Schoppe, Stresemannstrasse 14, 5800 HAGEN 1 gegenüber Hauptbahnhof. Versand per Nachnahme oder durch VK(Scheck) + 7.-- Versandkosten. Tel. 02331/23290

TELEFON-MODEM
BTX-fähig + Einsatz im Mailboxbetrieb-1200/75 BD-CCITT V21+V23 -engl. Bell-Norm-Anschluss -an alle Rechner und PC's mit RS 232-Norm -separates Netzt
Der Betrieb ist am Netzt der deutschen Bundespost verboten. Das Modem ist ohne FTZ-Nummer. BTX-Betrieb erspart teure Gebühren (8 Min. Takt ab 18 Uhr)
Modem im Gehäuse, für alle AMIGA-Rechner ! 198.

KABEL
FABRIKNEU, MIT KLEINEN FEHLERN
IBM-DRUCKERKAB.
AMIGA-DRUCKERK.
RS 232 KABEL
CENTRONICS
je ca. 2m 5.-

SPEICHER-ERWEITERUNG
fabrikneu
für AMIGA 1000 komplett 149
für AMIGA 500 ohne RAM's 49

AMIGA 1000
KNÜLLER
REPARATURBEDÜRFTIG
ES BESTEHT HIER KEIN GARANTIEANSPRUCH
398

MONITORE
14" monochron bernstein mit Ton 139.-
COMMODORE 1081 color RGB 499.-
Anschlusskabel
für monoc. 15.--
für 1081 25.--

EPROM-LÖSCHER SET für alle RECHNER
39

SIDECAR
499
Für AMIGA 1000
fabrikneu 1 J. Garantie

VIRUS-DETECTOR
NEU
WENN BOOTBLOCK INFIZIERT, ERTÖNT EIN AKUSTISCHES WARN - SIGNAL. REINE HARD - WARELÖSUNG. DURCHGEFÜHRTER DISK-PORT.
nur 49.-

ETIKETTEN
GROSSES ETIKETTEN-SORTIMENT
1000 Stück 9.-

PRINTER-LINK
NUTZEN SIE IHREN C64 ALS 64K DRUKKERPUFFER.
FÜR ALLE COMMODORE- UND SONSTIGE SERIELLDRUCKER SERIELL + PARALLEL GLEICHZEITIG. SO KANN WÄHREND DES DRUCKENS WEITER AM RECHNER GEARBEITET WERD.
nur 198.-

wichtig

EPROMS
2764 -25	6.98
27128-25	8.98
27256-25	10.98
27512-25	22.98

WANDLER
wandelt Drukkerport von A 1000/A 500 oder umgek. 15

TESTBOARD
A500/1000
A2000 20

KICKSTART-PLATINE
59

SLOW-DOWN
regelt Tempo A600/1000 stufenlos bis zum Still - stand herunter
89

MIDI-INTERFACE
89

SOUND-SAMPLER
89

SOFTWARE DAZU
10

LIGHTPEN AMIGA
69

VERSTÄRKER
FÜR ALLE AMIGA-RECHNER MIT KOPFHÖRER
nur 98.-

ADAPTER VON A1000/500
DMA-PORT-STECKER	13.-
DMA-PORT-BUCHSE	12.-
DMA-PORT-ADAPTER	29.-

neu - neu - neu - neu - n

PUBLIC-DOMAIN-SOFTW.
JEDE DISKETTE	5.95
10er PACK	49.95
50er PACK	229.--

LIGHTPEN + DISK
ein Angebot zum Zugreifen mit guten Malprogramm! 85

DFÜ-KABEL
29.- je
zur Verbindung
A 500 - A 1000
A 500-1000/2000
A 1000 - A 1000

SUPER-SET 3
10 PD-DISK
10 LEER-DISK
1 DISK-BOX
nur 89.-

STAR LC 10	599
COLOR 1084	599
AMIGA 500	979
AMIGA 2000	1998
IBM-FLOPPY	149
FLOPPYGEHÄUSE	19

DISKETTEN
5,25/2D	10/7.99
dito	100/75.-
3,5 /2D	10/25.-
dito	100/235.-

EPROMMER-SET 2
BESTEHEND AUS EPROMMER 64K + KICKSTARTPLAT. + 4 X 27 256
nur 249

FLOPPY's und HARDDISK
3.5 FLOPPY ZU ALLEN AMIGA ALS BAUSATZ: AMIGA LAUFWERK + GEHÄUSE + ELEKTRONIK + SCHALTER + STECKER 198

5,25 FLOPPY ZU C64 + 128. FERTIG IM GEHÄUSE C64 299

HARDDISK-BAUSÄTZE MIT SEAGATE + OMTI + ELEKTRONIK + NETZTEIL + KABEL AMIGA
20 MB KOMPLETT-SET	798
30 MB KOMPLETT-SET	948
40 MB KOMPLETT-SET	1098

ACHTUNG !!!
AN ALLE BASTLER + TÜFTLER !
COMPUTERPLATINEN ZUM AUSSCHLACHTEN UND ZUM INSTANDSETZEN. VIELES FABRIKNEU ! AUCH MIT RAM'S!
1000gr 26.-

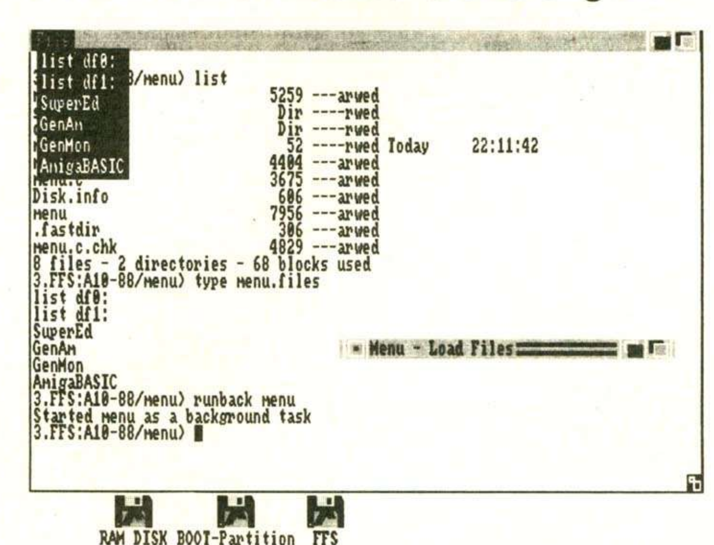
ÜBERRASCHUNG !
BAUTEILE-SORTIMENT MIT HALBLEITERN, PASSIVEN, STECKERN KABELN, IC-FASSUNGEN USW. FAST ALLES FABTRIKNEU
500gr 20.-

Maus-Auswahl im CLI

Workbench-Komfort im CLI mit dem Programm »Menu«. Damit läßt sich jedes Programm über ein Menü starten. So ergeben sich wesentliche Arbeitserleichterungen.

Die einfachste Methode, mit dem Amiga umzugehen, ist die Workbench. Bei ihrer Programmierung haben die Entwickler von Commodore viele Erfahrungen der letzten Jahre in die Tat umgesetzt. Sie haben eine Benutzeroberfläche geschaffen, die wie ein Schreibtisch funktioniert. Mit der Workbench lassen sich Dokumente anlegen, in einen »Papierkorb« werfen, und von dort wieder herausholen, wenn bemerkt wurde, daß es sich um die falsche Datei handelte.

Weil jedoch auf diesem Wege viele Fähigkeiten des Amiga versperrt bleiben, gibt es die Möglichkeit, den Amiga über das CLI zu dirigieren. Während die Workbench benutzerfreundlich ist, kann das vom CLI nicht behauptet werden. Mühsam und arbeitsaufwendig ist die Handhabung. Nicht so mit »Menu«. Es ist ein Programm, mit dem es möglich wird, sich eigene Menüs für die Arbeit unter CLI anzulegen. Das Programm »Menu« wurde mit dem Aztec-C-Compiler, Version 3.4 geschrieben. Mit seinem Listing zeigt der Autor, daß auch mit wenigen Programmzeilen viel erreicht werden kann.



So sieht das neue Menü aus, das sich aus Listing 2 ergibt

Installation

Wenn Sie das Programm aus Listing 1 richtig abgetippt haben, müssen Sie es mit dem Aztec-C-Compiler (3.4) übersetzen. Die Optionen, die im Kasten angegeben sind, führen dazu, daß der Compiler alle Integer-Variablen als 32-Bit-Zahlen anlegt. Nachdem ohne Fehlermeldungen übersetzt wurde, ist das Programm zu linken. Unter dem Namen »Menu« ist ein ausführbares File entstanden.

Um es zu benutzen, wird ein Datenfile mit dem Namen »Menu.Files« benötigt. Das ist in diesem Falle eine einfache, mit ED oder jedem anderen Editor erstellte Textdatei, die in maximal 30 Zeilen untereinander die Menüpunkte enthält. Ein Beispiel bietet unser Listing 2. Nun läßt sich »Menu« in das C-Directory Ihrer Start-Diskette kopieren. »Menu.Files« kopieren Sie in das Hauptverzeichnis der Start-Diskette. Es ist darauf zu achten, daß im C-Directory der Diskette der CLI-Befehl RUN vorhanden ist. Durch Einfügen von »RUN C:Menu« in die Startup-Sequence lassen sich nun auch im CLI Menüs benutzen. Doch einige Vorsicht ist bei diesem Programm nötig. Das CLI-Fenster, in dem Sie »Menu« gestartet haben, darf nicht geschlossen werden, solange »Menu« läuft. Beenden Sie Ihre Startup-Sequence nicht mit ENDCLI. Wenn Sie das doch für nötig halten, bestellen Sie dem Guru schöne Grüße von mir.

Wenn das Programm gestartet wird, öffnet es ein neues Fenster. Das Menü kommuniziert direkt mit diesem Fenster, deshalb müssen Sie es anklicken, wenn Sie die Menüs aktivieren wollen. Danach wird das File mit dem Namen »Menu.Files« geladen. Die Programme, die dort aufgeführt sind, werden in einer verketteten MenuItem-Struktur abgelegt. Nun geht das Programm in eine Warteschleife, wo es darauf wartet, daß Sie einen Befehl aus dem Menü ausführen wollen. Haben Sie Ihre Wahl getroffen, wird der Befehl mittels der DOS-Funktion Execute ausgeführt (deshalb muß RUN im C-Directory Ihrer Start-Diskette sein). Danach kehrt das Programm in die Warteschleife zurück. Wenn Sie das »Menu«-Programm abbrechen wollen, klicken Sie einfach das »Close-Gadget« in der linken oberen Ecke des Fensters an. Wenn »Menu« verschwindet, können Sie auch ohne Bedenken ENDCLI eingeben.

Routinen

Nachdem im Hauptprogramm (main()) nacheinander die Intuition-, Graphics- und DOS-Library geöffnet wurden, ruft das Programm die Intuition-Routine »NewWindow« auf. Diese Routine öffnet nach den in der NewWindow-Struktur (siehe Programmanfang) angegebenen Daten ein neues Fenster. Der Zeiger auf die Window-Struktur wird als Parameter zurückgegeben. Nun wird die »display«-Routine aufgerufen. Im Variablen-Deklarations-Teil dieser Routine ist die Zeile »int n = get();« zu finden. Was auf Anhieb nicht zu sehen ist: Diese Vereinbarung enthält den Aufruf der Routine »get()«. In dieser Prozedur wird das File »Menu.Files« eingeladen. Dies geschieht durch die Funktion »fgets()«, die immer eine ganze Zeile bis zum Return-Code (#10) einliest. Anschließend werden diese Zeilen, die in der Feld-Variable »name« abgelegt sind, in ein Format überführt, wie es die Menü-Verwaltung und das DOS verwenden können, das heißt, der Zeilen-Vorschub-Code (10) wird durch 0 ersetzt. Diese Null markiert das Stringende. Die Routine »get()« kehrt mit der Anzahl der gültigen Einträge in das Menü zurück. Jetzt werden, wieder in »display()«, diese Zeilen in je eine ItuiText-Struktur eingetragen. Das Menü besteht programmiertechnisch aus einer verketteten Liste von MenuItem-Strukturen. Diese werden anschließend erzeugt, wobei hier die Zeiger auf die IntuiText-Strukturen eingesetzt werden. Abschließend wird die Intuition-Funktion »SetMenuStrip()« aufgerufen, die das Menü aktiviert. Nun kehrt »display()« in das Haupt-Programm zurück. Dort werden nacheinander die Funktionen »warte()« und »doit()« aufgerufen. »warte()« wartet darauf, daß Sie eine Funktion aus dem Menü auswählen. Ihre Wahl wird schließlich in »doit()« ausgeführt. »warte()« kehrt auch zurück, wenn Sie das »Close-Gadget« angeklickt haben. Dann nämlich ruft »doit()« die Routine »ende()« auf. Dort wird zuerst das Menü ausgeschaltet (per ClearMenuStrip()), anschließend das Fenster entfernt und alle geöffneten Libraries werden geschlossen. Mit »exit()« endet das Programm.

```
list df0:
list df1:
SuperEd
GenAm
GenMon
AmigaBasic
```

Listing 1. Ein kurzes C-Programm bringt Menüs ins CLI

»Menu.c« kann auch als Anregung angesehen werden. Vielleicht hat jemand von Ihnen den Ehrgeiz, das Menü in das aktuelle CLI-Fenster zu verlegen. Dann müßte nicht jedesmal, wenn ein Kommando aus dem Menü ausgeführt werden soll, der Fensterbalken angeklickt werden. Eine weitere Möglichkeit wäre auch, den Dateinamen und den Eintrag im Menü unabhängig zu machen. Wir sind an Erweiterungen in jedem Fall interessiert.

Weiterführende Informationen zum Thema Menüs in C finden Sie auch in unserem C-Kurs in diesem Heft. *mi*

Programmname:	Menu
Computer:	mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C
Aufrufe:	cc menu.c +l -s ln menu.o -lc32

```
Programm : Menu
---------------

vA0 /* Menu.c - Stellt beliebige Filenamen in einem Menu dar und
       führt sie aus */
Kg  /*    (C) 1988 by Rade Sotonica, G.-Heinemann-Str.40,
       5090 Leverkusen 1     */
CN  #include <stdio.h>
L9  #include <intuition/intuitionbase.h>
yw  #include <libraries/dosextens.h>
Z2  struct IntuitionBase *IntuitionBase;
tW  struct GfxBase *GfxBase;
zL  ULONG  DosBase;
34  struct Window *WindowPtr;
KV  struct NewWindow nw=
7a2   {
ZQ4     0,0,320,10,
RO      2,1,
cJ      MENUPICK| CLOSEWINDOW,
nq      WINDOWCLOSE| NOCAREREFRESH| ACTIVATE| WINDOWDEPTH
        | WINDOWDRAG,
r6      NULL,
s7      NULL,
WW      (UBYTE *)"Menu - Load Files",
u9      NULL,
vA      NULL,
vR      0,0,0,0,
Jc      WBENCHSCREEN
gc2   };
OCO struct MenuItem item[30];
Ka  struct IntuiText text[30];
UF  struct Menu menu=
Nq2   {
XX4     NULL,  /* Vorerst noch kein MenuPunkt */
71      0,0,40,8,
h9      MENUENABLED,
ZO      "File",
xy      NULL
qm2   };
wQ0 char name[30][20];
qg  struct IntuiMessage *message;
6b  ULONG MessageClass;
Tg  USHORT code;
5s  int width=0;
3W  void ende() /* Schließen und verlassen */
a32   {
hC4     ClearMenuStrip(WindowPtr);
3v      CloseWindow(WindowPtr);
a0      CloseLibrary(DosBase);
8e      CloseLibrary(GfxBase);
0Z      CloseLibrary(IntuitionBase);
5D      exit();
1G2   }
xb0 void fehler(name)  /* Textausgabe und abbruch */
QJ2   char name[];
kD    {
gY4     printf("%s\n",name);
zU      printf("IO-Error #%d\n",IoErr());
Bp      ende();
sN2   }
Jp0 get()   /* Datenfile lesen */
qJ2   {
VK4     int i,j,anzahl;
4K      FILE *file;
1X      file=fopen("menu.files","r");
S7      if (file==0) fehler("menu.files nicht gefunden!");
ie      for(i=0;i<=30;i++)
wP6       {
n18         fgets(&name[i][0],20,file);
wA3    if (name[i][0]==0)
zS5       {
CN7         anzahl=(i-1);
yR          i=30;
PL5       };
QM6       };
1P4     fclose(file);
so      for(i=0;i<=30;i++)
7v6       for(j=0;j<=20;j++)
3U8         if (name[i][j]==10)
8b5       {
Yw7         name[i][j]=0;
OX          if (j>width) width=j;
YU5       };
Ny4     return(anzahl);
Hm2   }
CLO void display()    /* Menu darstellen */
F12   {
oK4     int i;
Dc      struct MenuItem *next;
76      int n = get();
X5      next=NULL;
qB      for (i=n;i>=0;i--)
Lo6       {
p78         item[i].NextItem=next;
pU3     item[i].LeftEdge=4;
Mj      item[i].TopEdge=i*10;
Yd      item[i].Width=width*8;
Uw      item[i].Height=8;
J2      item[i].Flags=ITEMTEXT| ITEMENABLED| HIGHCOMP;
Mf      item[i].MutualExclude=0;
ao      item[i].ItemFill=(APTR)&text[i];
UU      item[i].SelectFill=NULL;
1G      item[i].Command=0;
j8      item[i].SubItem=NULL;
kj      item[i].NextSelect=0;
SE      text[i].FrontPen=0;
a5      text[i].BackPen=1;
H3      text[i].DrawMode=JAM1;
DA      text[i].LeftEdge=0;
Yx      text[i].TopEdge=0;
eR      text[i].ITextFont=NULL;
s4      text[i].IText=(UBYTE *)&name[i][0];
D6      text[i].NextText=NULL;
r0      next=(struct MenuItem*)&item[i];
406       };
AC4     menu.FirstItem = (struct MenuItem *)&item[0];
95      SetMenuStrip(WindowPtr,&menu);
oJ2   }
MS0 void warte()  /* Auf Menuauswahl warten */
mF2   {
Jy4     while (!(message=(struct IntuiMessage*)
Po6       GetMsg(WindowPtr->UserPort)))
KI8         {}
uP2   }
un0 void doit()   /* Ausgewähltes Programm ausführen */
sL2   {
734     MessageClass=message->Class;
cl      code=message->Code;
67      ReplyMsg(message);
3C      if(MessageClass==CLOSEWINDOW) ende();
Eh      if(MessageClass==MENUPICK)
da6       if(MENUNUM(code)==0)
6q8         Execute(&name[ITEMNUM(code)][0],0,0);
4Z2   }
rf0 main()  /* Hauptprogramm: Öffnen und aufrufen */
2V2   {
7G4     if(!(IntuitionBase=(struct IntuitionBase*)
Eu6       OpenLibrary("intuition.library",0)))
gV8         fehler("Kann intuition.library nicht öffnen!!!",0);
gC4     if(!(GfxBase=(struct GfxBase*)
        OpenLibrary("graphics.library",0)))
X56       fehler("Kann graphics.library nicht öffnen!!!");
nE4     if(!(DosBase=OpenLibrary("dos.library",0)))
pR6       fehler("Kann dos.library nicht öffnen!!!",0);
p24     if(!(WindowPtr=(struct Window*)OpenWindow(&nw)))
eC6       fehler("Kann window nicht öffnen!");
PQ4     display();
sw      printf("\nPress the right Mousbutton and
         chose a file to load...\n\n");
CQ      for (;;)
F16       {
Sq8         warte();
DB3     doit();
fb6       };
Ns2   }
```


Listing 2. So könnte Ihre Datei »menu-files« aussehen

DIE PUBLIC DOMAIN-SEITEN

Die magische Grenze von 1000 PD-Disketten ist überschritten. Der PD-Markt bietet eine so große Vielzahl an Programmen, daß es fast unmöglich ist, den Überblick zu behalten. Die PD-Seiten informieren Sie in jeder Ausgabe des AMIGA-Magazins über die Neuerscheinungen.

Die Public Domain-Disketten sind hervorragend dazu geeignet, Grafik- oder Musikbibliotheken zu ergänzen oder zu Animationen zu kommen. Doch finden sich auch viele Hilfsprogramme, Tools und Utilities, die manchmal nicht einmal kommerziell erhältlich sind. Ganz zu schweigen von den vielen kommentierten Quellcodes, die schon so manchem Programmierer erst den Einstieg in seine Programmiersprache ermöglichten. Der PD-Pool ist eine nicht zu unterschätzende Unterstützung des Amiga, da man preiswert zu guter Software kommen kann. Versuchen auch Sie, sich mit PD-Disketten eine sinnvolle Bereicherung Ihrer Software-Sammlung aufzubauen.

Ein Diskettenmonitor, der auch Zugriffe auf Festplatten erlaubt, ist »Sectorama 1.1« von der Taifun 57. Das Programm hat allerdings noch seine Macken. Die Daten lassen sich zwar lesen und darstellen, doch beim Zurückschreiben treten meist Probleme auf. Anscheinend hängt es von der Laune des Programms ab, ob die Daten wieder geschrieben werden können. Weiter auf dieser Diskette: ein mittelmäßiger Pacman-Clone sowie das Dateihilfsprogramm »CLI-Wizard 1.1«, das Dateioperationen wie etwa Löschen oder Kopieren erleichtert. Sofern man ein Zeichenprogramm und einen Diskettenmonitor besitzt, kann das Programm teilweise nach eigenen Wünschen konfiguriert werden. Das heißt, der Benutzer kann sich eigene Programmaufrufe einbauen, die dann nur noch angeklickt werden müssen.

Etwas Besonderes für Grafikanwender stellt das Programm »Multiview 2.0« auf der RPD 112 dar. Es dient zum Konvertieren verschiedener Grafikformate, wobei auch Atari-ST- und Macintosh-Formate verarbeitet werden. Als Ergebnis erhält der Anwender entweder ein ILBM- oder ACBM-Format, ein großes Workbench-Icon oder spezielle Bob-Formate. Die Ausgabe der Bilddaten ist auch direkt in ein C-Sourcefile möglich, welches in C-Programme eingebunden werden kann. Weiter ist auf der Diskette »NGI 1.3« enthalten, mit dem Grafiken und Icons konvertiert und in C-Quellcode umgewandelt werden können. Wer mit seinem Command-Line-Interface komfortabler arbeiten möchte, bekommt mit dem »Conman 1.1« ein Programm in die Hand, das sowohl das einfache Editieren von Befehlszeilen gestattet wie auch das Zurückholen bereits eingegebener Zeilen ermöglicht. Allein schon des Conmans wegen sollten Sie sich diese Diskette besorgen.

Piloten-Sprache

Für Programmierer ein »gefundenes Fressen« ist die RPD 116. Sie enthält verschiedene Assembler-Unterroutinen, die sicher leicht auf die einzelnen Amiga-Assembler umgeschrieben werden. Sie enthalten eine Menge nützlicher Subroutinen, die Tipparbeit sparen helfen. Weiter ist eine Demoversion der (wenig bekannten) Programmiersprache »Pilot« enthalten. Bei Interesse für diesen Dialekt bietet der Programmierer von Amiga-Pilot auf drei Disketten die komplette Sprache an. Ebenfalls eine unbekannte Sprache ist »SmallTalk«. Auch hierzu ist ein PD-Compiler enthalten. Abenteuerspiel-Programmierer werden sich über das »Adventure-System« freuen, mit dem leicht einfache Adventures erzeugt werden können. Das letzte auf dieser Diskette zu findende Programm, »Web«, ist ein Preprozessor für Assembler-Programme. Web konvertiert Assembler-Codes in das Format, das vom Metacomco-Assembler gelesen werden kann. Wenn Sie sich also für Programmiersprachen und Programmiertools interessieren, sei Ihnen diese Diskette empfohlen.

Mögen Sie Grafikdemos? Wenn Sie daran Gefallen finden, besorgen Sie sich doch die RPD 117. Auf ihr gibt es zwei schöne und witzige Animationsdemos zu sehen. Beim »Ghost pool« spielt ein unsichtbarer Spieler Billard, das Queue wandelt also wie von Geisterhänden getragen über den Billardtisch. Dabei ist die Animation zusätzlich mit Geräuschen unterlegt. Das zweite Demo zeigt mehrere sich bewegende Glaskugeln, die durch Ray-Tracing einen realitätsnahen Eindruck gewinnen. Wer nach guten Animationen für seine Grafiksammlung sucht, bekommt hier eine passende Diskette.

Eine Diashow mit schönen IFF-Bildern gibt es auf der RPD 119. Die Grafiken bezaubern den Betrachter durch die gelungene Farbwahl und sind detailliert gezeichnet beziehungsweise digitalisiert. Die RPD 119 gehört zu den Bilderdisketten, die in keiner guten Grafiksammlung fehlen sollten. Spielefreaks ist die RPD 120 gewidmet. »Deluxe Hamburger« ist ein Ballerspiel, bei dem es darum geht, ähnlich wie bei dem Klassiker »Space Invaders« vom Himmel stürzende Hamburger zu treffen. Auf Dauer wird das Spiel zwar eintönig, doch ist die Idee mal wieder was Neues. Wer kennt nicht das altbekannte Schiffe versenken? Die Computerversion auf der RPD 120 heißt »Battleships« und wartet mit realistischem Sound auf. Der Gegner ist der Computer, der aber nicht besonders gut spielt. Für den kurzen Zeitvertreib ist Battleships aber allemal gut. Quasi als Beigabe findet sich noch »Wave«, mit dem man verschiedene Sounds laden, nachbearbeiten und konvertieren kann. Zwar lassen sich damit nicht so viele Manipulationen an Sounds wie beispielsweise mit Audiomaster oder Futuresound erledigen, doch ist es in keiner Musiksammlung fehl am Platz.

Mit schönen und neuen Videoscape-Animationen wartet die Doppeldiskette RPD 123a/b auf. Zu sehen sind gut gelungene Weltraumszenen, die wieder einmal beweisen, daß der Amiga ein guter Video-Computer ist.

C-Programmierer, die in dieser Programmiersprache noch nicht so fit sind und dringend Programme benötigen, mit denen sie das Programmieren besser lernen können, finden Hilfe bei den Chiron Conceptions 41, 42 und 43. Diese drei Disketten enthalten nur kommentierte C-Quellcodes. Wer die einzelnen Programmschritte selbst nachvollzieht, erfährt viel eher, wie verschiedene Handlungen programmtechnisch zu lösen sind. Aber auch für Programmierer, die C bereits beherrschen, sind diese drei Disketten sinnvoll, denn sicher wird einmal die eine oder andere Routine benötigt, und dann ist man froh um bereits bestehende Quellcodes, die dann nur noch eingebunden werden müssen.

DFÜ- und Terminalfreaks kommen beim Kauf der »Suxxess Amateur Radio 3« in den Genuß der neuesten Version des farbigen Terminalprogramms »Access!«. Die Version 1.29 ist von einigen Fehlern befreit und stellt neue Funktionen zur Verfügung. Die Übertragungsprotokolle sind XModem, WXModem, ASCII und Compuserve Quick B-Protokoll. Es ist ein Telefonnummern-Verzeichnis mit Selbstwählfunktion eingebaut, womit Besitzern von Selbstwählmodems Arbeit abgenommen wird. Die zehn Funktionstasten lassen sich frei belegen und auch die maximal 16 Farben, mit denen das Programm arbeitet, sind frei definierbar.

Fürs Telefon

Selbstverständlich können auch die Übertragungsgeschwindigkeiten und die weiteren, für die Verbindung nötigen Parameter frei gewählt werden. Zusätzlich finden sich meist in Basic geschriebene Programme, die beispielsweise zur Satellitenbahnberechnung oder als Morsetrainer dienen. DFÜ-Fans sollten sich diese Diskette zulegen.

Viel Musik gibt es beim Kauf der von Suxxess vertriebenen »ACS 85«. Zwei Norweger versuchen, auf dem Weg über die Public Domain-Szene bekannt zu werden. Aus diesem Grund haben sie eine Diskette voll mit

ihren guten Musikstücken in Umlauf gebracht. Musikfreaks sollten sich diese Diskette besorgen, zumal die Autoren der Sounds gestatten, daß die Klänge in eigene Programme eingebaut werden dürfen.

Interessantes bietet auch die »ACS 87«. Das Programm »DASA Virus Killer« dient dazu, einen neuen Virus mit dem Titel »DASA« zu zerstören. Für Musikfreunde eignet sich diese Diskette ganz besonders, da sie eine Vielzahl verschiedener Instrumente und Songs enthält. Die einzelnen Musikstücke lassen sich auch in eigene Vorspänne einbauen, um sie mit Musik zu untermalen.

Besitzer von Festplatten können aufhorchen: Soeben ist auf der »ACS 88« die neue Version 2.0 des Diskettenmonitors »DiskX« erschienen. Sie ist gegenüber der bisher in Umlauf gebrachten bedeutend erweitert worden. So läßt sich nun über ein Auswahlfenster die zu untersuchende Datei selektieren. Außerdem gestattet DiskX in der neuen Version Zugriffe auf verschiedene Festplatten (DHx und JHx) sowie die resetfeste RAM-Disk von ASDG (VD0). Auch werden alle vier anschließbaren Diskettenlaufwerke unterstützt. Probleme treten nur dann auf, wenn Festplatten benutzt werden, die nicht über das »Harddisk.device« zugreifen. Mit an den 2090-Controller angeschlossenen Festplatten funktioniert DiskX problemlos. Lesender Zugriff ist auf jeden Fall möglich. Ein gelesener Block läßt sich in eine Datei schreiben, die auch mehrere Blöcke enthalten kann. Auch die Suchfunktion zum Finden bestimmter Ausdrücke ist komfortabler geworden. Alles in allem ist DiskX 2.0 ein nützliches Hilfsprogramm. Die ACS 88 birgt weiter einen einfachen Virus-Tester (VController 1.0), einen leistungsfähigen Speichermonitor (Rossimon 1.01), einen Textbetrachter mit Scroll-Balken, der zum bequemen Anzeigen von Textdateien dient (Printext 1.3), vier selbst ablauffähige Musikstücke, ein Programm, mit dem über eine gesamte Diskette eine Checksumme gebildet werden kann, sowie ein Programm, um die Blockbelegung einer Diskette zu erfahren, Bootblöcke zu betrachten und Disketten zu kopieren.

Dieter Mayer

Adressen der PD-Anbieter (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

AIT Magnus Rönn, Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 0209/146314 (auch Tausch)
Amiga Faszination, Werderstr. 60, 4690 Herne 1, Tel. 02323/82226
Atlantis, 5030 Hürth 8, Dunantstr. 53, Tel. 02233/31066
AUGE 4000, c/o U. Trempelmann, Lochnerstr. 24, 4030 Ratingen, Tel. 02102/23371
Christian Bellingrath, 5860 Iserlohn, Trift 10, Tel. 02371/24192
Datentechnik Bittendorf, 6360 Friedberg, Postfach 100248, Tel. 06031/61950
Thomas Broschard, Eulerstr. 10, 6806 Virnheim, Tel. 06204/2988
U. Buchwaldt & F. Beckmann GbR, Computerware, Postfach 100164, 3250 Hameln 1
Computerservice Steppan, Heringstr. 70, 4390 Gladbeck, Tel. 02043/33691
Computerversand CWTG, Joachim Tiede, Bergstr. 13, 7109 Roigheim, Tel. 06298/3098
CSS, Auf der Warte 46, 6367 Karben 1, Tel. 06039/5776
Donau-Soft, Maik Hauer, Postfach 1401, 8858 Neuburg/Donau, Tel. 08431/49798
EcoSoft AG, 7890 Waldshut, Postfach 1905, Abt. A32, Tel. 07751/7920
Fastworks, 5090 Leverkusen, Fichtestr. 16, Tel. 0214/94668
A. Fischer, 4794 Hövelhof, Kirchstr. 40, Tel. 05257/4347
Dieter Hieske, Schillerstr. 36, 6700 Ludwigshafen, Tel. 0621/673105
Jens Hochhuth, Lange Rötterstr. 7, 6800 Mannheim, Tel. 0621/377616
Intersoft, 4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76, Tel. 0208/809014
Peter Keim, Vogelsanger Str. 34, 5000 Köln 30, Tel. 0221/520765
Kirschbaum Medienberatung, Kupferdreherstr. 130, 4300 Essen 15, Tel. 0201/486952
Bernd Küppers, Felberstr. 7, 5730 Mittersill, Tel. 06562/282
Ralf Lersch, Sprockhöveler Str. 1, 4320 Hatingen
M.A.R.-Computershop, Weldengasse 41, A-1100 Wien, Tel. A-0222/621535
Mailsoft, Postfach, 8624 CH-Bertschikon, Tel. 019324328
Musik- und Grafiksoftware-Shop, Wasserburger Landstr. 244, 8000 München 82, Tel. 089/4306207
Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 0201/788778
PD-Shop, 4018 Langenfeld, Opladener Str. 30
PDS-Service, Haustätter Höhe 10, 8200 Rosenheim, Tel. 08031/82488
Ruhrsoft, Markus Scheer, 4630 Bochum 5, Kapellenweg 42, Tel. 0234/411958
Uwe Schmielewski, 4100 Duisburg, Haroldstr. 71, Tel. 0203/376448
Soyka Datentechnik, 4630 Bochum 5, Hattinger Str. 685, Tel. 0234/411913
Stalter Computerbedarf, Gartenstr. 17, 6670 St. Ingbert, Tel. 06894/35231
Suxxess, Plk 099177c, 2000 Hamburg 76
Rainer Wolf, 4420 Coesfeld, Deipe Stegge 187, Tel. 02541/2874
Frank Wübbeling Softwarevertrieb, Stadtlohnweg 33/W30, 4400 Münster, Tel. 0251/866261

TRANSFILE

Verbinden Sie Ihren SHARP Pocketcomputer mit Commodore AMIGA. .

Übertragen von Daten und Programmen des SHARP-Rechners in beide Richtungen, Editieren und Drucken auf allen AMIGA Modellen möglich. Alle Daten und Programme können schnell und sicher auf Diskette abgespeichert werden. TRANSFILE AMIGA ist vollständig mit der Maus zu steuern und ohne Kopierschutz! Es ist für die SHARP-Pockets PC 1260/61/62/80, PC 1350/60, PC 1401/02/03/21/25/30/45/50/60/75 geeignet.
Weitere SHARP-Rechnertypen sind in Vorbereitung!

TRANSFILE AMIGA anschlußfertig und komplett mit Interface, Diskette und Anleitung nur .... DM 129,00

* Bei Bestellung unbedingt Rechnertypen angeben *

Händleranfragen erwünscht!

Als TRANSFILE 64 auch für C-64 bzw. C-128 erhältlich!

Ausführliche Info gegen adressierten Freiumschlag anfordern. Versand ins Ausland nur gegen Vorkasse!

YELLOW-COMPUTING
Wolfram Herzog & Joachim Kieser
Hauptstraße 10 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/20016

Jetzt zentral in Köln!

Deutschlands erstes Computer-Fotolabor f. AMIGA & ATARI ST

Computergrafik Poster b. 60x90cm
Postkarten 10x15cm & Dias an 1 Tag

S/W- & Color-Videokameras
Digitizer / Objektive / Zubehör

Info-Diskette & Versandtasche gratis anfordern. Anruf genügt!

OPTIVISION
Aachener Str. 78-80 * 5 Köln 1
Tel 0221/561460

AMIGA 500 / 1000 / 2000

	DM		DM
IC 8362	39,10	Netzteil A-500	153,33
IC 8364	58,48	Maus A-500/2000	106,70
IC 8520	21,43	Tastatur A-500	209,08
Kickst. V1.2	23,60	Tastatur A-1000	311,22
IC 68000-8	19,49	Tastatur-Kabel A-1000	30,55
IC 8371 FAT	80,03	Diagnostic AID A-1000	220,36
IC 5719 GARY	23,60	Netzteil A-2000	414,85
IC 6242 B	17,90	Tastatur A-2000	297,54
IC 6570-036	29,75	Quartz 28.37516 NTSC	23,60
IC 8367 PAL	94,28	Quartz 28.63636 PAL	12,31
IC 8361 NTSC	60,76	DRAM 41256-15	28,50

externes Tastaturgehäuse für A-500 ... 117,08
passendes Verbindungskabel hierzu ... 38,42

sowie (fast) alle CBM-Chips für Reparatur + Service
Komplettes Lieferprogramm gegen DM 2,50 in Briefmarken.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT
(bitte Nachweis beifügen)

CIK-Computertechnik - Ingo Klepsch
Postfach 1321, 5828 Ennepetal 1
Tel. 02333/80202, Fax 02333/70345

PROGRAMMIERER

Haben Sie Interesse für uns Software zu entwickeln?

Wir suchen flexible junge Menschen mit
- Kenntnissen einer professionellen Programmiersprache
- Ideenreichtum und Kreativität
- Leistungsbereitschaft

Wir bieten
- Soft- und Hardware Unterstützung
- Informationspool
- gute Verdienstmöglichkeiten



Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Herrn Eich, Entwicklungsabteilung

ATLANTIS
Soft- und Hardware GmbH
Postfach 1141 · 5030 Hürth
Telefon 0 22 33 / 4 10 81

Second Hand Computer

AN+VERKAUF • VERMITTLUNG • INZAHLUNGN.

BUNDESWEITER VERMITTLUNGSSERVICE: 5 DM
Barankauf: Computer/Zubehör/Defektes

GEBRAUCHTE GERÄTE MIT GARANTIE!!!

Wählen Sie aus:
Vom Pocketcomputer bis zum AT-386!
Vom Homecomputer bis zum Netzwerk!

NEUGERÄTE ZUM TOP-PREIS

z.B.: PC, XT und AT-Kompatible
AMIGA- und ATARI ST-Laufwerke
Zubehör, Karten, Drucker etc.

ANRUFBEANTWORTER ab 198,-

24-Std.-Info:
069/443000

FFM, Ingolstädter Straße 27 • Nähe Berger Straße

3D-CAD-Programm für Commodore Amiga

Zur Erstellung und anschließenden Darstellung von dreidimensionalen Objekten.
- Komfortabler, mausgesteuerter Editor und Darsteller
- IFF-Standard, Grafik- und Bilderaustausch
- Weiterverarbeitung z. B. in Deluxe Paint II möglich!
- Arbeiten im Low-Res-Modus
- Rotationskörper inkl. Rotieren über drei Achsen
- Verschiedene Schattierungsmodi
- Beliebige Lichtquellenwahl
- Variable Perspektive
- 16/4096 bzw. 32/4096 Farben im Editor bzw. Darsteller
- Zoom-Vektorgrafik
- Wählbarer Algorithmus (bis zu vier)
- Deutsches Handbuch
- Made in Germany

Preis DM 65,00 inkl. Porto (V-Scheck, bar), bei Nachnahme plus DM 4,00.
Befristete Sonderaktion! Gratis zu MasterCad!
Ray Tracing Con. A-Render V.3 by Brian Reed

SCT-Datentechnik, Uwe Schmielewski
Postfach 101264, D-4100 Duisburg
Tel. 0203/376448, Fax 0203/359690

AMIGA - SOFTWARE

Public Domain Disketten

Jetzt über 500 Public Domain Disketten vorrätig von Fish, Faug, Panorama, Chiron Conception, Software Digest, ACS, Amicus, Tornado, TBAG, SACC, AUGE, Spiele und Bilder.

Einzeldiskette 3,50 DM

Paketangebote:

10 Disketten Ihrer Wahl	**33,00 DM**
20 Disketten Ihrer Wahl	**65,00 DM**
Gesamtkatalog	**6,00 DM**

Für unsere Public Domain Software verwenden wir 2DD **Qualitätsdisketten.**
Aufpreis für **2DD Markendisketten** **1,30 DM** pro Diskette.

RPD-Serie lieferbar

A. Fischer, Kirchstr. 40, Tel. 05257-4347
4794 Hövelhof

ELMSOFT

Hard- und Software
☎ 05353/7722
Entwicklung und Vertrieb
Inhaber: Heidi Dau
Schmiedeberg 12 • 3308 Königslutter

Software · Hardware

The Director	140,00 DM	Floppy Comptec	
Beckertext	190,00 DM	3,5 Zoll	290,00 DM
Amiga Tools	48,00 DM	Junior-Prommer für	
UEDIT (Texteditor)	90,00 DM	Amiga (Merlin)	230,00 DM
Ports of Call	70,00 DM	Umschalteplatine	55,00 DM
Lerning English		EPROM 27512	30,00 DM
as a Second		**Disk Maxell MF2-DD**	
Language		10 Stck. =	39,00 DM
Paket 1 und 2	je 190,00 DM	50 Stck =.	190,00 DM

Disk NoName mit Funktionsgarantie

mit PD von Fred Fish		leer	
10 Stck. =	29,50 DM	10 Stck. =	24,50 DM
50 Stck. =	145,00 DM	50 Stck. =	120,00 DM
100 Stck. =	285,00 DM	100 Stck. =	235,00 DM

Alle PD von Fred Fish auf unseren Disk lieferbar!!!
Wir suchen das von Ihnen gewünschte PD-Programm von F. F. ... kostenlos!!!
Für 3,00 DM in Briefmarken erhalten Sie auf einer NoName-Disk eine Sammlung nützlicher PD-Programme inkl. UEDIT als Shareware.

*** Kostenlose Liste anfordern ***

PD-SCHNELL . . . VERSAND!

Wir liefern: Fish, Auge Tornado, Chiron, Panorama, RW, TBAG, RPD ...

1 Tag nach Eingang verläßt Ihre Bestellung unser Haus

DISKETTE ab 3,50 DM

Einsteiger!!!
10 Disketten, die den Einstieg erheblich erleichtern, Spiele, Erklärungen, Utilities etc nur 44,- DM

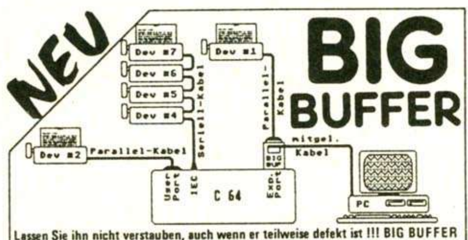
2 KATALOGDISKETTEN
(bar, Briefmarken) anfordern 5,00 DM

Spiele!!! 10 Disketten voll mit Spielen 44,- DM

zzgl. Versandkosten

Hard- und Software Scholle
Düppelstraße 46 • 4630 Bochum 1

ANRUFEN:
0234/332000
auch abends

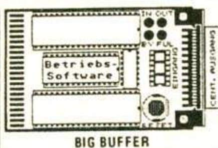


Lassen Sie ihn nicht verstauben, auch wenn er teilweise defekt ist !!! BIG BUFFER macht aus Ihrem C 64 einen 64 Kbyte Druckerspooler der Superlative. Bis zu sechs Drucker können angeschlossen, softwaremäßig umgeschaltet, bzw. gleichzeitig bedient werden. BIG BUFFER ermöglicht den Anschluß Ihrer seriellen C 64 - Drucker an Ihrem AMIGA - ATARI - PC, bzw. einem beliebigen Rechner mit Centronicsausgang. Geliefert wird ein Autostartmodul mit integrierter Software auf Eprom incl. Centronics - Computeranschlußkabel und Deutscher Bedienungsanleitung. Leuchtdiodenanzeige für: Input, Output, Bypass, Buffer full, - Buffer Clear Taster.

Best. Nr. 10099134 für AMIGA 1000 .... nur DM 99,80
Best. Nr. 10099135 für AMIGA 500,2000,PC,ATARI etc. .... nur DM 99,80
Best. Nr. 10001122 passendes Gehäuse hierfür .... nur DM 9,80



Kaiserin-Augusta-Straße 13
1000 Berlin 42
☎ 030/7519033



BIG BUFFER
Die Lage der Bauteile

Entwicklung + Vertrieb v. Soft- + Hardware
★ **Gernot Skowronek** ★
★ **Telefon 02306/82096** ★
★ **Burgstraße 9, 4709 Bergkamen 2** ★

5¼"-Laufwerk, **komplette Ausführung**	339,–
3½"-Laufwerk, **komplette Ausführung**	284,–
3½"-Laufwerk, A2000 **kompl.** intern	235,–
20-MB-Festplatte, **A1000/500**	899,–
Monitor ST 1084 + Kabel	599,–
Digi-View-Pal **338,–** / Perfect Sound	184,–
NEC P6 + **NEU** 24-Nadel-Drucker	1.799,–
2-MB-Speicherkarte A2000	899,–
2-MB-Golem-Box A1000	1.325,–
A2000, Monitor ST 1084, 1 MB	2.549,–
PC/XT-Karte + 5¼"-Laufwerk	899,–

Adressen 88	79,–	Video-Datei 88	59,–
Disk-Datei 88	59,–	Jet	89,–
Datei-Maker 88	69,–	Disk-Copy 88	49,–

★ **Weitere Soft- und Hardwareartikel** ★
★★★★★ **auf Anfrage** ★★★★★

Megabyte
Computersysteme

Laufwerke:

3.5 Zoll, 2 x 80 Tr. (Extern) **248,–**
5.25 Zoll, 2 x 80/40 Tr.(Extern) **298,–**

Stabiles Metallgehaeuse, abschaltbar, durchgeschliffener Bus, Amigafarben

Disketten:

3.5" DSDD, Sentinel, Neutral verpackt, 100% Errorfree, 10er Pack

ab **23,–** DM

*** Lieferung innerhalb 48 Std. ***

Megabyte Computersysteme
Inh. M. Herter
Auf dem Teich 9, 5477 Nickenich
Telefon 02632/83182

CC
computer corner
Clemens Duffner
Marktplatz 9
07263/3798 6921 Epfenbach

Amiga 500	989,--
A-2000 + Monitor + PC-XT-Karte + 5,25"+ MS-DOS + 30 MB/HD	3999,--
Golem Drive Track Display	299,--
Profex SE 2000, durchgef. Bus, 2 MB für A-500, abschaltbar	1099,--
Drucker	
LQ 500 (24)	899,--
MPS 1500 C Colour (9)	899,--
Druckerkabel	18,90
1081-Monitor	579,--
Amiga 1000	699,--
Sidecar für A/500/1000	599,--

Günstige Software
Preisliste anfordern

Telefon 07263/3798

Comp. Z.



Pochgasse 31
7800 Freiburg
T.0761/554280

AMIGA 2000 + MONITOR + PC-Karte 3333.--
Festplatten für AMIGA mit Contr. ab 899.-
NEC P6 und P7 PLUS
NEC Multisync II für AMIGA 1666.--
Habersetzer Plotter A3 ab 1398.--
NO NAME 3.5" 26.--
GFA Software , M & T
PD-Software ab 5.50



*** Ware**
P. Engels
Postfach 1331
5308 Rheinbach
Tel.: 02226/5714

Amiga-Zubehör vom Spezialisten

A2000 PC-Power (im AMIGA-Magazin vorgestellt) Ser & Par Port, Accu-Uhr, 128K Ram, steckbar Multifunktionskarte für A-2000 PC/Side-Car	299,- DM
gleiche Karte ohne Ram:	184,- DM
!!NEU!! AMIGA Game-Trainer setzt den Takt bis Null herab, steckbar	49,- DM
A-2000 internes 3.5" Drive	219,- DM
AMIGA Drive extern mit Bus, schaltbar	269,- DM
A-500 VIA-Karte aus Amiga 4/88 Bausatz	89,- DM
Printerswitch Bausatz zwei Rechner an einem Drucker aus 64er 7/88	64,- DM
Bauteile für **A500 Speichererweiterung** aus AMIGA 8/88 sehr preiswert: Stecker, Uhrenchip, Quartz usw.	
Amiga 500 Expansionsstecker 86polig	9,80 DM
Genius GM6 Plus Maus inkl. Pad & Programm	128,- DM

!!!! FORDERN SIE EINEN PROSPEKT AN !!!!

Public Domain

Fish · **Faug** · **TBAG**
AMIGA
Tornado · **Kickstart** · **Taifun**

alles auf 2DD-Disk

bis	9	St.	**3,95 DM**
ab	10	St.	**3,80 DM**
ab	20	St.	**3,70 DM**
ab	30	St.	**3,60 DM**
ab	50	St.	**3,50 DM**
ab	100	St.	**2,99 DM**

Info-Liste gegen Rückporto!

Barzahlung oder Scheck 4,– / Nachnahme 6,–

Peter Keim
Vogelsanger Str. 34
5000 Köln 30

Telefon:
0221/
520765

CS - Shop

CHRISTELs SOFTWARE-SHOP
Sebastianusweg 22 • 5253 Lindlar • Tel.: 02207/2310

AMIGA

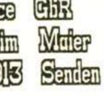
Starray	67,90	Die Fugger	59,90
Bard's Tale I	79,90	Summer Olympiade	59,90
Bard's Tale II	64,90	Superstar Eishockey	69,90
Carrier Command	69,90	Sacrophaser	49,90
Dungeon Master	64,90	Quadralian	59,90
Alien Syndroms	59,90	Skychase	59,90
Interceptor	64,90	Whirligig	69,90
Chronoquest	89,90	Empire Strikes Back	54,90
Bombjack	69,90	Cybernoid	59,90
Menace	69,90	Starglider II	89,90

HANDY SCANNER AMIGA
Typ 3 mit 16 Graustufen 898,00 DM

Montag - Freitag von 9.00 - 12.30 und von 14.00 - 18.00

Weitere Top-Titel auf Anfrage
Aktuelle Preisliste auf Anforderung
Preisänderungen vorbehalten
Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euroscheck)
Versandpauschale: 6,00 DM
Für herstellerbedingte Lieferverzögerungen übernehmen wir keinerlei Haftung.

Computer Service GbR
Michael & Joachim Maier
Postfach 1304 7913 Senden




Tel.: 07307 - 6230

AMIGA 500/1000/2000

FS Scenary Disk Japan	**49,-**	**Alien Syndrome**	**49,-**
Katakis	**55,-**	**Die Fugger**	**49,-**
Reise z. Mittelpunkt ..	**55,-**	**Bard's Tale II**	**69,-**
Volleyball-Simulator	**55,-**	**Superstar Icehockey**	**65,-**
Carrier Command	**65,-**	**Whirli Gig**	**59,-**
Down at the Trolls	**55,-**	**Black Lamp**	**59,-**
Buggy Boy	**59,-**	**Bermuda Project (deutsch)**	**65,-**
F18 Interceptor	**65,-**		
Fußball Manager II	**59,-**	ZUBEHÖR	
Starglider II	**65,-**		
Starray	**65,-**	**Abdeckh. Weichplastik f. 500**	**20,-**
Amiga-Tools	**49,-**	**dto. Tastatur 1000/2000**	**16,-**
Hotball	**65,-**	**dto. Systemeinheit/Mon. 1000**	**39,-**
Men Ace (Psygnosis)	**59,-**	**dto. Systemeinheit/Mon. 2000**	**59,-**
Bomb Jack	**59,-**	**4 Way Adapter**	**24,90**

Katalog mit Programmbeschreibungen gegen DM 1,– in Briefmarken.
Versand: bis 150,– **Vorauskasse** 3,50, **Nachnahme** 6,–, ab 150,– frei.
Achtung: Irrtümer, Preisänderungen und Streichungen bleiben vorbehalten.

NEU Jetzt auch Ladenverkauf in Senden, Haydnstr. 2 NEU



AB-COMPUTERSYSTEME

A. Büdenbender, 5000 Köln 41
Wildenburgstr. 21, ☎ 0221/4301442

IHR Drucker-/Zubehörspezialist in Köln
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service für Ihren Computer

NEC P6 Plus 80 KB Buffer, Traktor, der NEUE	1700,–
260 Zeichen Sek., sehr leise, Schubtraktor mit **12 Monate Garantie**	
NEC P2200, 24 Nadeln, Einzelblatt/Endlos, Traktor komplett	899,–
STAR LC 10 NEU, 9 Nadeln, Endlos/Einzelblatt, Traktor	619,–
STAR LC 10 Color, 9 Nadeln, sonst wie oben	748,–
STAR LC 24/10, 24 Nad., **P6 kompatibel 360x360**	1098,–
Amiga 2000 und Monitor, 1 MB B Version	2600,–
AMIGA 500, 512-KB-Erweiterung mit Uhr, Akku komplett	295,–
Eprommer f. Amiga Juniorprommer, 2716-27011	198,–
Disk, 3,5 Zoll, 2DD, Maxell, 10 Stk.	35,–
Disk, 3,5 Zoll, Sony 1DD, 10 Stk.	24,–
Amiga Lw. NEC FD 1037 Metallgeh., beige Farbe	**258,–**
Anschlußfertig, abschaltbar, eigene Herstellung, beste Qualität	
AMIGA Lw. wie oben, jedoch mit Zweitanschluß	**289,–**
NEC Lw. FD1037 m. Blende wie FD1036 f. Amiga 2000	235,–
Amiga 5.25 Zoll Lw., 40/80 Track, anschlußfertig	388,–
Eizo 8060s Farbmonitor 820x620, 0,28 dot Aufl.	1498,–
Amiga 2000, 2-MB-Speichererw. Commodore	950,–

Software, andere Produkte in unserem Info kostenlos.
Bürozeiten 10.00–13.00, 14.00–18.00, Sa. 10.00–14.00
Freesoftware Amiga Fish 1–150, Panorama/Kickst. 7,– DM
Händleranfr. erwünscht. Unverbindl. Preisempfehlung.

AMIGA PUBLIC DOMAIN

Wir liefern:
Fred Fish, TBAG, Auge, Taifun, RPD, Kickstart, Tornado, Panorama u.a.

Diskette ab 3,45 DM

3,5"-Floppy	279,-
5,25"-Floppy	349,-
Leerdisk	z. Tagespr.

Einzeldiskette 5,00 DM
5,25"-Disketten ab **2,50** DM

Porto und Verpackung	5,- DM
Nachnahme	10,- DM

Weitere Hard- und Software auf Anfrage.

KoKoSoft
Essen-Dortmund
0201 - 494505
0231 - 461160
4300 Essen 16, Kutschenweg 10

BESTELL-MÖGLICHKEIT **bis 22.00 Uhr**

AHS - Amegas

Hard- & Software Vertriebs GmbH

Ladenverkauf: Kaiserstr. 82
Serviceadresse: Engelsgasse 33
Schriftverkehr: nur an Postfach 100248
Sitz der GmbH: 6360 Friedberg 1
Telefon: 06031/61950 (9–19 Uhr)

Wir übernehmen ab dem 01.09.88 die gesamten Verkaufsaktivitäten der Fa.

Datentechnik M. Bittendorf
6360 Friedberg 1

Das gesamte Lieferprogramm bleibt weiterhin bestehen bzw. wird an einigen Stellen erheblich erweitert werden. Die Preise konnten ebenfalls in umsatzstarken Artikeln gesenkt werden. Unser gesamtes Lieferprogramm finden Sie in diesem Amiga Magazin. Bitte beachten Sie unsere neue Anschrift!

PS: Superverlosung eines Commodore PC1, Wert ca. 1000,–

Funkcenter Mitte GmbH

Klosterstr. 130 · 4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211/362522 · Fax 0211/360195

Forms in Flight	148,-
Videoscape 3D	328,-
Page Flipper	88,-
DeLuxe Paint II	198,-
DeLuxe Video 1.2	198,-
DeLuxe Print	148,-
Aegis Audiomaster	138,-
Aegis Diga	168,-
Marauder II	89,-
AC Basic Compiler	298,-
DOS 2 DOS	128,-
GFA Basic	178,-
Amiga Tools	39,-

450 Public Domain Disketten für AMIGA! Katalogdiskette gegen 5,- Briefmarken oder Schein anfordern.

Mailbox 24 Std. ONLINE, 0211/360104 8,N,1

HK-COMPUTER

• Hardware • Software • EDV-Zubehör • Beratung • Service •

Disketten:

3½" NoName 2DD	10 Stück	22,90
3½" NoName 2DD	100 Stück	225,-
3½" Verbatim VEREX 2DD	10 Stück	28,-
3½" Verbatim VEREX 2DD	100 Stück	265,-
5¼" NoName 2S2D	10 Stück	7,50
5¼" NoName 2S2D	100 Stück	69,-

Zubehör:

Diskettenbox für ca. 80 3½"-Disketten	16,50
Diskettenbox für ca. 100 5¼"-Disketten	14,50
Reinigungsset für 3½"-Laufwerke	9,-
Reinigungsset für 5¼"-Laufwerke	8,-

Software:

Resetfeste RAM-Disk mit ausführlicher Anleitung und Installationssoftware	9,90
Utility-Disk 1	9,90
Anwendersoftware auf Anfrage!	

AMIGA-Zubehör:

Adapterkabel für 2 Joysticks an einem Port	14,50
Bootselektor für alle AMIGAS	14,50
RS 232-Display für DFÜ voll abgeschirmtes Gehäuse mit 7 Duo-LEDs	29,50

WIR VERTREIBEN AUCH PCs ZU GÜNSTIGEN PREISEN.

HK-Computer Thomas Küpper, Mo-Fr 10-18 Uhr, Sa 10-14 Uhr
An der Wallburg 2, 5060 Berg.-Gladbach 1, 02204/22124
und Overstolzenstraße 10, 5000 Köln 1, 0221/311606

UPS-Versand: Nachnahme 8 DM, Vorauskasse 4 DM, Großgeräte nach UPS-Tabelle ohne Aufschlag. Fordern Sie unser kostenloses Info an

---



Amiga-Future in Münster

Münsters größtes PD-Studio

Einzeldiskette	5,00	Fish, Faug, RW,
ab 10 Stück	4,50	Amicus, Chiron,
ab 20 Stück	4,00	Panorama,
ab 30 Stück	3,50	RPD u.v.m.

2 Katalogdisketten mit deutscher Kurzbeschreibung sowie Hardwareübersicht auf 3,5"-Disketten inkl. Versand nur 6,- oder Liste anfordern.

Hardware

3,5"-Laufwerk, durchg. Bus, abschaltbar. Golem	298,00
Media-Diskettenbox bis 160 Disketten	45,00
3,5" No Name-Disketten, Stückpreis	2,40

Versand von: *SOFTWARE — HARDWARE — ZUBEHÖR*

Wir liefern garantiert innerhalb 1 Woche nach Bestelleingang. Testen Sie uns, Service zählt.



Angelika Heitmann
AMIGA® Soft- und Hardware
Kristiansandstraße 144
4400 Münster
Telefon 0251/217240



KM Amiga-PD

- Einsteigerpaket 43,-DM
  10 Disketten voll Info's und Hilfen für AMIGA-Anfänger.
- Spielepaket 43,-DM
  Mehr als 40 Spiele auf 10 Disk.
- Das große PD-Buch I + II
  Buch+10 Programmdisketten 90,-DM
- ca. 900 weitere Disketten
  RPD, Fish, Faug, Panorama, etc....
  Jede Diskette nur 4,50DM

Preise zzgl. Versandspesen.
2 Katalog-Disk gegen 5,-DM Vorkasse.
Schnellversand 1 Tag nach Auftrag.

Kirschbaum
Medienberatung
Schubertstr. 3 , 4320 Hattingen
Tel: 02324 / 82249



Peter Biet
Computerdesign
Georg-Fischer-Str. 5
6415 Petersberg
Tel.: 0661/601263



Wir bieten professionelle Leistung zu vernünftigen Preisen



PAL-RGB-MULTIPROZESSOR

Das Multifunktionsgerät mit vier verschiedenen Einsatzmöglichkeiten!

1.) Elektronischer **RGB-Farbsplitter** (automatisch und manuell). Separate Regelmöglichkeiten in den Bereichen **Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung** und die einzelnen **RGB-Intensitätswerte.** Damit ist es auch mit **DIGI-VIEW** und einer Farbkamera oder einem Videorecorder möglich, absolut professionelle Ergebnisse zu erzielen!
2.) **Video-Colorprozessor:** dient zur Veränderung bzw. Verfremdung des anliegenden Farbvideosignals in o.g. Bereichen zwecks Überwachung und Kontrolle.
3.) **Videoüberspielverstärker:** mit Level und Konturregelung.
4.) **RGB-PAL-UMWANDLER:** erzeugt aus dem Computer-RGB-Signal ein PAL-Videosignal. Ebenfalls in o.g. Bereichen regelbar! (Ersetzt damit alle herkömmlichen PAL-Videokarten.) **Version II nur 898,– DM.**

siehe auch Testbericht in AMIGA 8/88 und KIKSTART 7/88 Seite 10!

DVS-2000 System

Das bewährte Realtimefixing Digitizersystem in voller PAL- und Overscanauflösung.
Lieferumfang:
— **Digitizer** (alle Auflösungen inkl. HAM 2-4096 Farben in PAL) in passendem Metallgehäuse mit Druckerumschaltmöglichkeit.
— **Digitaler VHS-Videorecorder** (eigenständige Nutzung möglich).
— **PAL-RGB-MULTIPROZESSOR** Version II **zusammen nur 2598,– DM** (auch einzeln)
Demo-Dia-Show (DVS-2000 und PAL-RGB-MULTIPROZESSOR) **10,– DM.**

Nordsoft Public Domain

** über 1000 Disks im Pool! **
Alle Disks auf geprüften 2DD-Disks schon ab 3,30 DM

Fish	- 156	RPD	- 129
ACS	- 90	S.A.F.E.	- 29
Kickstart	- 80..	AUGE	- 25
Ruhr	- 17	RW	- 15
Tornado	- 30	Faug	- 51
Panorama	- 87..	T.B.A.G.	- 19..
Chiron C.	- 115	Amicus	- 26

Sacc, Amuse, Tiger, ES, SD, AS, Nord-Specials, BCS, Bordellos, Bavaria, Amysoft, R.M.S., Casa, Austria, Public-Projekt u.v.a. ...

Einzeldisk 4,70 DM	ab 50 St. je 3,90 DM
ab 10 St. je 4,50 DM	ab 100 St. je 3,60 DM
ab 20 St. je 4,20 DM	ab 200 St. je 3,30 DM

2 Katalogdisks gegen 5 DM anfordern.
+ 4,00 DM Versandkosten bei Vorkasse
+ 6,00 DM bei Nachnahme
Versand erfolgt innerhalb 24 Stunden!

Telefon 0421/6160739
Schweneker & Behnke
Rostocker Str. 52 • 2800 Bremen 21

Commodore Amiga 2000	2048,-
Commodore Farbmonitor 1084	598,-
Commodore PC-XT-Karte incl. 5.25″ Lw.	898,-
Amiga 2000 & Farbmonitor 1084	2448,-
Amiga 2000 & 1084 & PC-XT-Karte	3248,-
Amiga 3,5″-Laufwerk extern, abschaltbar, durchg. Bus, amigafarbenes Gehäuse	249,-
Amiga 5.25″-Laufwerk sonst wie oben	329,-
Amiga 3.5″-Laufwerk intern	235,-
Atari 3.5″-Laufwerk 2seitig	304,-
Atari 5.25″-Laufwerk	369,-
Amiga Midi-Interface	89,-
POSSO Media-Box für 150 3.5″ Disks	38,-
Bootselector Df0: - Df1: oder Df0: - Df2:	16,-

MF 2DD **Markendisks**

Ab 50 Stück	Stück	2,69
Ab 250 Stück	Stück	2,59
Ab 500 Stück	Stück	2,49

Außerdem führen wir Drucker der Marken **NEC, Epson & Star** (incl. dt. Handbücher)

z.B. **NEC P6 Plus**	1589,-
Star LC 10 incl. Einzelblatteinzug	818,-
SEAGATE St225 20 MB 65 ms incl. Contr.	569,-
St251-1 40 MB 28 ms	938,-

Ständig aktuellste Software vorrätig.

Computerservice Haneke ☎ 02323/490314
Feldkampstr. 93 4690 Herne 1

Amiga & Zubehör

A 2000 mit Monitor 1084	auf Anfrage
A 2000 mit Monitor 1084 + PC-Karte	auf Anfrage
PC-Karte	895,—
2-MB-Erweiterung für A 2000	898,—
PAL-Video-Karte für A 2000	159,—
Harddisk für A 2000, 20 MB 869,— / 30 MB 1098,— / 50 MB	1429,—
50-MB-Filecard für A 2000 (nur mit PC-Karte)	1329,—
Harddisk 30 MB für A 1000	1048,—
Harddisk 40 MB u. 50 MB für A 1000	ab 1384,—
512 KB RAM für A 500, akkugep. Uhr/abschaltbar	auf Anfrage
NEC-Zweitlaufwerk, Abschalter/Busdurchführung	298,—

Software & Zubehör

Datamat — Profimat — Textomat	je 89,—
Beckertext von Data Becker	189,—
Turboprint	89,—
Deluxe Paint PAL-Version	245,—
Public-Domain Fish-Disk inkl. 2DD Diskette	je 4,—
Staubschutzhauben, f. Amiga 2000/Zentr./Monitor/Tastatur	42,—

Drucker-Sonderpreise

NEU! NEC P6 Plus 24 Nadeldrucker	1595,—
NEU! NEC P7 Plus DIN A3	1995,—
Farbnachrüstsatz für NEC P6 & P7 Drucker	295,—
NEC P 2200, 24 Nadeldrucker	895,—
Star LC 10 Colordrucker	749,—

Wir liefern weitere Hard- u. Software zu günstigen Preisen! Lieferung per Nachnahme oder V-Scheck! Preisänderungen vorbehalten!

COMPUTER-SHOP-RUTH
Mullstr. 6, 2833 Harpstedt, Tel. 04244/1877

AMIGA Public-Domain

Wir haben über 2000 PD-Disketten
Das größte PD Angebot aus allen Bereichen.
Incl. SONY (MFD 2DD)

Fish	- 164
TBAG	- 22
Kickstart	- 90
Poseidon	- 280
Spezial	- 160
ACS	- 100
Panorama	- 99
Chiron C	- 125
RPD	- 138

ab 4,20 DM

Kopiergebühren: DM

Einzeldisk	7,00
ab 6 Stk.	6,00
ab 10 Stk.	5,20
ab 20 Stk.	4,80
ab 30 Stk.	4,70
ab 50 Stk.	4,50

Versand innerhalb 24 Stunden

3 Katalogdisketten incl.. Porto/Verpackung
bei Vorauskasse NUR 9,00 DM
Rüdiger Dombrowski
Kleingartenverein 543 Prz.44
2000 Hamburg 71
Tel. 040/ 642 82 25

** AMIvantGArde **

Die professionelle Festplattenlösung für A 500/1000/2000 :

z.B. Fur A 2000 zum internen Einbau:

20 MB --> 0.85 kDM
30 MB --> 0.95 kDM
40 MB --> 1.10 kDM
60 MB --> 1.40 kDM

Fur A500/1000 gilt: wie oben, jedoch
+ amigafarbenes Gehause
+ 80 W - Netzteil
+ superleiser Lufter
+ 0.12 kDM

Außerdem gibt's bei uns fur alle Amiga 500 - Besitzer die
Profibox
Mit eingebauter Festplatte (20-60 MB), Backup-LW 5.25" und Platz fur eine weitere Floppy Das starke Netzteil versorgt den 500'er gleich mit!

Gegen 1.30 DM in Briefmarken bekommen Sie unseren großen AMIGA-Katalog

Bestelladresse: Heiko Schumann
Hard- & Software
Postfach 740 725
2000 Hamburg 74

Lieferung gegen Nachnahme oder Vorkasse mit Eurocheque



Peter Biet
Computerdesign
Georg-Fischer-Str. 5
6415 Petersberg
Tel.: 0661/601263



Wir bieten professionelle Leistung zu vernünftigen Preisen



PAL-RGB-GENLOCK

Das neue Multifunktionstalent mit **eingebautem Audiomischer** und **Fernbedienungseinheit.** Separate RGB- und FBAS-Ausgänge. Stufenloses Einbzw. Ausblenden von Computer- und Videosignalen über separate Regler möglich.
Aktionspreis nur 998,– DM

Wir führen auch Kameras, Reprostative, Videozubehör und professionelle Grafiksoftware.

Nähere Infos und Produktliste gegen frankierten Rückumschlag!

HK-COMPUTER

• Hardware • Software • EDV-Zubehör • Beratung • Service •

Commodore-Computer:

Commodore AMIGA 500	975,—
Commodore 1084 Colormonitor	598,—
Commodore AMIGA 2000 m. Monitor 1084	2450,—

Festplatten:

20 MB Festplatte A2000 intern	**798,–**
20 MB Festplatte A500 komplett	**948,–**

Laufwerke:

3½″-Rohlaufwerk	199,—
3½″ A2000 intern mit Einbau-Kit	209,—
3½″ A500/2000 extern, anschlußfertig (abschaltbar, Bus durchgeschleift, AMIGAfarbenes Metallgehäuse)	269,—
5¼″ A500/2000 extern, anschlußfertig (abschaltb., Bus durchgeschleift, AMIGAfarb. Metallgeh., 40/80 Tracks, AMIGA & MS-DOS)	335,—

Drucker und Zubehör:

Wir sind NEC-Vertriebspartner, alle NEC-Drucker mit deutschem Handbuch u. 1 Jahr Garantie, keine Grauimporte! NEC-Drucker und Monitore zu interessanten Preisen, z.B.:

Der neue **NEC P6 plus**	**1698,–**
Druckerkabel in Profi-Qualität 2 m = 19,—, 5 m = 29,—	
RAM-Erweiterung, 512 K mit Uhr, abschaltbar	a. A.

HK-Computer Thomas Küpper, Mo-Fr 10-18 Uhr, Sa 10-14 Uhr
An der Wallburg 2, 5060 Berg.-Gladbach 1, 02204/22124
und Overstolzenstraße 10, 5000 Köln 1, 0221/311606

UPS-Versand: Nachnahme 8 DM, Vorauskasse 4 DM, Großgeräte nach UPS-Tabelle ohne Aufschlag. Fordern Sie unser kostenloses Info an

---

Commodore Ihr AMIGA Spezialist
W.A.W.-ELEKTRONIK

Autorisierter Commodore Service & Fachhändler

Original Commodore 8 MB RAM-Erweiterung inkl. Software für A2000!

8-MB-Karte mit 2 MB bestückt	1398,- DM
Digi-Tower-Komplett Digitizer bestehend aus:	
DIGI-VIEW 3.0, Video-Kamera, beleuchteter Arbeitstisch	1295,- DM
Amiga Handy Scanner (Handdigitizer inkl. Software)	798,- DM
Amiga 2000 - Harddisk (DHO: keine PC-Karte erforderlich)	
20 MB inkl. Commodore SCSI-Controller	1195,- DM
40 MB inkl. Commodore SCSI-Controller	1495,- DM
Angebote:	
Profex 3,5″-Zusatzlaufwerk für alle Amigas	299,- DM
Commodore 1020 - 5,25″-Laufwerk - ideal für MS-DOS-Emulator und Commodore PC1	299,- DM
Amiga 500 Turbo-Netzteil mit Lüfter - anschlußfertig	178,- DM
Deluxe Paint II PAL-Deutsch	199,- DM
Deluxe Video II PAL-Deutsch	239,- DM
Maxiplan Deutsch (grafisches Kalkulationsprogramm)	398,- DM
Newio 2.0 - Platinenlayoutsystem	549,- DM
Silver-Raytracing, komplett in deutsch	299,- DM

Vorschau!
Die Amiga 500 + 1000 Harddisk! Eigenes Netzteil, durchgeschleifter Expansionsport! 20 und 40 MB! Lieferbar Ende September!

Literatur & Software von:
DATA BECKER
Markt&Technik DTM und diverser In- und ausländischer Anbieter

W.A.W. Elektronik
Tegeler Straße 2 · 1000 Berlin 28
☎ **030/4043331**

Mo.-Fr. 10-13 und 15-18 Uhr
Sa. 10-13 Uhr

S·A·F·E

SALZBURGER AMIGA FREUNDESKREIS
SOFTWARE MADE IN AUSTRIA

01	DRUCKER TREIBER	16	VIDEO-TITEL VERW.
02	DISC-CAT	17	ÖSTERR. LOTTO
03	AMIGAMES	18	ZIMMER VERWALTUNG
04	ICON-JOY	19	FONT-DISC
05	C-BEFEHLE	19a	FONTS
06	SHANGHAI	20	SOUND-DISC
07	UTILITIES	20a	SOUND-FILES
08	PICTURES 1	21	ANTI ATARI
09	PICTURES 2	22	NEW GAMES
10	BACKGAMMON	23	SOFTLANDING
11	MILESTONE	24	DISCOVERY
12	MONOPOLI	25	TERMINAL-DISC
13	JETZT SCHLÄGT'S 13	26	LOTTOMANIA
14	CRIBBAGE	27	ANTI VIRUS DISC
15	OTHELLO	28	AMIGABUCH

! ACHTUNG PROGRAMMIERER !
WIR SUCHEN STÄNDIG LEUTE, DIE SPEZIELL FÜR DEN EUROPÄISCHEN MARKT PROGRAMME ERSTELLEN KÖNNEN.

FISH · FAUG · RPD · PANORAMA · AMICUS
AMISOFT · CASA · T BAG · AUSTRIA · AUGE
UND VIELES MEHR. ÜBER 600 DISKETTEN
KATALOG (3 DISK.) ÖS 90,- PD DISKETTE AB ÖS 40,-

IHRE PD-SPEZIALISTEN IN ÖSTERREICH

BERND KÜPPERS
M. AICHBERGER

A-5730 MITTERSILL FELBERSTRASSE 7 TEL.: 06562/282 OD. 4073

Diskette unter der Lupe

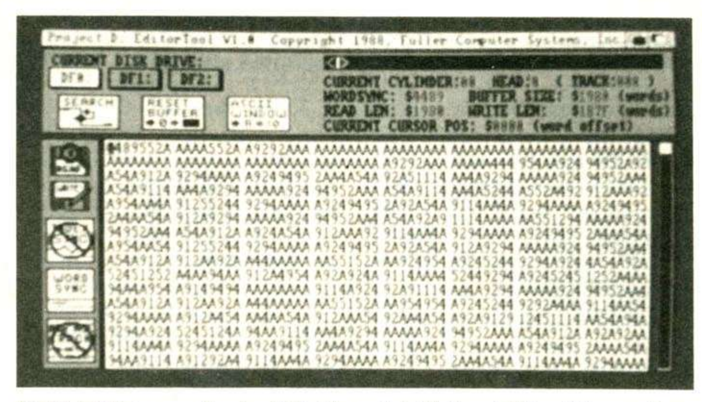
Wie werden Daten auf Diskette gespeichert? Wollten Sie schon immer wissen, welche Routinen das Betriebssystem benutzt, um Daten ins MFM-Format zu codieren und wie diese decodiert werden? Wir vermitteln Ihnen dieses Know-how.

In der letzten Ausgabe, auf Seite 132, haben wir den allgemeinen Aufbau einer Diskette sowie den Unterschied zwischen MFM- und GCR-Codierung besprochen. Des weiteren sind wir auf den Block-Header einer Spur im MFM-Format eingegangen. In diesem Teil werden wir die Berechnung der Prüfsummen sowie die Codierung und Decodierung des Block-Header durchführen. Zum besseren Verständnis sollten Sie Kenntnisse in der Assemblerprogrammierung mitbringen.

Für den Block-Header berechnet das Betriebssystem eine Prüfsumme. Prüfsummen bildet man generell, um jeglichen Datenverlust sofort anzuzeigen. Zur Berechnung der Block-Header-Prüfsumme werden die 4 Informations-Byte und die 16 unbenutzten Byte herangezogen. Dies sind im uncodierten Zustand 20 Byte und im MFM-Format 40 Byte ($28). Die Berechnung dieser Prüfsumme übernimmt das Betriebssystem, welches eine Routine zur Verfügung stellt (Listing 1). Bevor Sie diese Routine aufrufen, müssen noch folgende Parameter übergeben werden:

D1: Anzahl der Bytes, für die eine Prüfsumme berechnet wird;
A0: Zeiger auf Block-Header.

Anschließend wird die Anzahl der Bytes durch vier dividiert, um die entsprechende Anzahl der Longwords zu erhalten. In D0 erhält man die Prüfsumme zurück.



MFM-Editor von Project D: übersichtlicher Bildschirmaufbau und vor allem leicht zu bedienen

```
FEADA4   MOVE.L  D2,-(A7)          ; D2 retten
FEADA6   LSR.W   #2,D1             ; D1 = D1/4
FEADA8   SUBQ.W  #1,D1             ; -1
FEADAA   MOVEQ   #$0,D0            ; D0 auf Null setzen
FEADAC   MOVE.L  (A0)+,D2          ; nächstes Longword nach D2
FEADAE   EOR.L   D2,D0             ; D2 mit D0 ex-or verknüpfen
FEADB0   DBRA    D1,FEADAC         ; verzweige solange bis d1 = -1
FEADB4   ANDI.L  #$55555555,D0     ; gerade Bits löschen
FEADBA   MOVE.L  (A7)+,D2          ; D2 zurückholen
FEADBC   RTS
```

Listing 1. Prüfsummen in den Block-Header berechnen

```
FEAD62   ANDI.L  #$55555555,D0 ; gerade Bits löschen
FEAD68   MOVE.L  D0,D2         ; Ergebnis nach D2
FEAD6A   EORI.L  #$55555555,D2 ; ungerade Bits drehen
FEAD70   MOVE.L  D2,D1         ; Ergebnis nach D1

FEAD72   LSL.L   #1,D2         ; D2 nach links verschieben
FEAD74   LSR.L   #1,D1         ; D1 nach rechts verschieben
FEAD76   BSET    #31,D1        ; Bit 31 in D1 setzen
FEAD7A   AND.L   D2,D1         ; Null-Bits von D2 in D1 löschen
FEAD7C   OR.L    D1,D0         ; Eins-Bits von D1 in D0 setzen
```

Listing 2. Diese Routine codiert den Block-Header

```
FEAD7E   BTST.B  #0,-1(A0) ; Bit 0 im vorausgehenden Byte = 0
FEAD84   BEQ.S   $FEAD8A   ; wenn ja, dann Sprung
FEAD86   BCLR.L  #31,D0    ; vorderes Bit löschen
FEAD8A   MOVE.L  D0,(A0)+  ; Wert speichern
FEAD8C   RTS               ;
```

Listing 3. Prüft das letzte Bit des vorangehenden Bytes

```
FEAD8E   MOVE.L  (A0)+,D0          ; erstes Longword
FEAD90   MOVE.L  (A0)+,D1          ; zweites Longword
FEAD92   ANDI.L  #$55555555,D0     ; Taktbits entfernen
FEAD98   ANDI.L  #$55555555,D1     ; Taktbits entfernen
FEAD9E   LSL.L   #1,D0             ; D0 um 1 nach links
FEADA0   OR.L    D1,D0             ; D1 mit D0 or-verknüpfen
FEADA2   RTS                       ;
```

Listing 4. Diese Routine decodiert die MFM-Bits

Codierung des Block-Headers

Für den Datenblock berechnet das Betriebssystem ebenfalls eine Prüfsumme. Der Datenblock besteht im MFM-Format aus 1024 Byte. Im uncodierten Zustand sind es 512 Byte. Bei der Codierung ist hier äußerste Vorsicht geboten. Beim Block-Header werden zwei aufeinanderfolgende, ins MFM-Format codierte Longwords, zu einem uncodierten Longword entschlüsselt. Beim Datenblock ist dies nicht der Fall. Hier wird das erste und das 129. codierte Longword zusammengefaßt und davon das decodierte Longword gebildet. Es liegen also zwischen zwei MFM-codierten Longwords jeweils 512 Byte beziehungsweise 128 Longwords. Diese zwei Longwords werden zusammengefaßt und anschließend decodiert. Für die Berechnung der Prüfsumme des Datenblocks benutzen wir dieselbe Routine wie beim Block-Header. Natürlich haben dementsprechend die Übergabeparameter andere Werte. Die Anzahl der Bytes, für die eine Prüfsumme berechnet werden soll, beträgt 1024 ($400).

Die Routine ab $FEAD46 codiert den Block-Header. Dabei wird in D0 der Block-Header übergeben und ab A0 gespeichert. Um die Funktionsweise dieser Routine besser darzustellen, sehen wir uns ein Beispiel an. Der Header, den wir an diese Routine übergeben, soll $FF00010B (Formatkennzeichen, Spur, Sektor, Sektor-Offset) lauten.

Die entprechende Bitbelegung hat folgendes Aussehen:

```
1111 1111 0000 0000 0000
0001 0000 1011
($FF00010B)
0111 1111 1000 0000 0000
0000 1000 0101
```

Die einzelnen Bits werden um eine Stelle nach rechts geschoben, da man zuerst die ungeraden Bits codiert.

Anschließend tritt die Routine ab $FEAD62 bis $FEAD70 in Aktion (Listing 2), welche die

Teil 2

KURSÜBERSICHT

Dieser zweiteilige Kurs bringt Ihnen die Geheimnisse um das Aufzeichnungsformat des Amiga-DOS anhand von detaillierten Erläuterungen und Beispielen näher.

TEIL 1: Erklärt den prinzipiellen Aufbau einer Diskette, wie die Daten auf eine Diskette gespeichert werden und den Unterschied zwischen »MFM« und »GCR«-Codierung.

TEIL 2: Geht auf Routinen des »Trackdisk.device« ein, die zum Lesen und Schreiben der Daten dienen. Sie erfahren, wie mit den Betriebssystemroutinen das Aufzeichnungsformat erforscht und auch geändert werden kann. Voraussetzung für diese Zugriffe sind Grundkenntnisse in Assembler, um die vorgestellten Routinen und Programme nachvollziehen zu können.

```
    0111 1111 1000 0000 0000 0000 1000 0101
AND 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101
-------------------------------------------
    0101 0101 0000 0000 0000 0000 0000 0101
EOR 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101
-------------------------------------------
    0000 0000 0101 0101 0101 0101 0101 0000

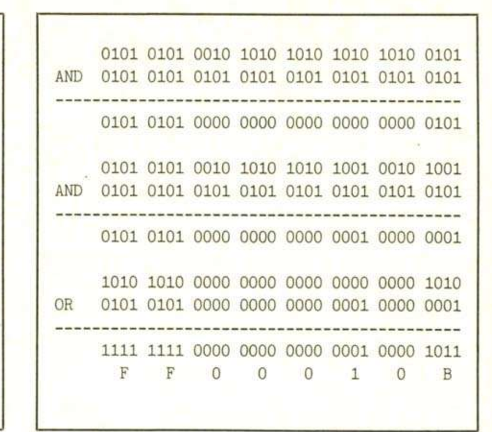
    0000 0000 1010 1010 1010 1010 1010 0000
AND 1000 0000 0010 1010 1010 1010 1010 1000
-------------------------------------------
    0000 0000 0010 1010 1010 1010 1010 0000
OR  0101 0101 0000 0000 0000 0000 0000 0101
-------------------------------------------
    0101 0101 0010 1010 1010 1010 1010 0101
       5    5    2    A    A    A    A    5
```

Tabelle 1. Das erste codierte Longword

```
    1111 1111 0000 0000 0000 0001 0000 1011
AND 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101
-------------------------------------------
    0101 0101 0000 0000 0000 0001 0000 0001
EOR 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101
-------------------------------------------
    0000 0000 0101 0101 0101 0100 0101 0100

    0000 0000 1010 1010 1010 1000 1010 1000
AND 1000 0000 0010 1010 1010 1010 0010 1010
-------------------------------------------
    0000 0000 0010 1010 1010 1000 0010 1000
OR  0101 0101 0000 0000 0000 0000 0000 0001
-------------------------------------------
    0101 0101 0010 1010 1010 1000 0010 1001
       5    5    2    A    A    9    2    9
```

Tabelle 2. Das zweite codierte Longword



```
    0101 0101 0010 1010 1010 1010 1010 0101
AND 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101
-------------------------------------------
    0101 0101 0000 0000 0000 0000 0000 0101

    0101 0101 0010 1010 1010 1001 0010 1001
AND 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101 0101
-------------------------------------------
    0101 0101 0000 0000 0000 0001 0000 0001

    1010 1010 0000 0000 0000 0000 0000 1010
OR  0101 0101 0000 0000 0000 0001 0000 0001
-------------------------------------------
    1111 1111 0000 0000 0000 0001 0000 1011
       F    F    0    0    0    1    0    B
```

Tabelle 3. Decodierung des Block-Header

geraden Bits löscht und die ungeraden Bits umdreht. Die nächsten Befehle der Routine ab $FEAD71 bis $FEAD7C (Listing 2) schieben die Bits sowohl nach links als auch nach rechts (Bit 31 wird gesetzt) und verknüpfen diese mit »and«. Dieses Ergebnis muß noch mit dem Longword in D0 (alle Taktbits wurden entfernt) mit »or« verknüpft werden. Das Resultat sehen Sie in Tabelle 1. Zum Schluß prüfen die Befehle der Routine ab $FEAD7E bis $FEAD8C (Listing 3), ob das letzte Bit (Bit 0) des vorhergehenden Byte gesetzt ist oder nicht. Hat dieses Bit den Wert 1, dann wird das erste Bit des neuen Longword gelöscht.

In A0 entnehmen wir das erste codierte Longword. Es lautet: $552AAAA5.

Die Codierung der geraden Bits verläuft analog. Zuerst mußten wir die Bits um eine Stelle nach rechts schieben, damit die ungeraden Bits codiert werden können. Dies brauchen wir jetzt natürlich nicht mehr machen. Wir rufen wieder die gleiche Routine ab $FEAD62 auf. Deshalb wollen wir nur die verschiedenen Bitrechnungen betrachten. Das Ergebnis sehen Sie in Tabelle 2. Der fertig codierte Block-Header für Spur 0, Sektor 1, Sektor-Offset 11 hat somit folgendes Aussehen: $552AAAA5 552AA929

Decodierung

Nachdem der Block-Header codiert ist, wollen wir den umgekehrten Vorgang besprechen, einen codierten Block-Header decodieren. Dazu steht uns die Routine ab $FEAD8E bis $FEADA2 (Listing 4) zur Verfügung. Den Block-Header haben wir in zwei Longwords codiert:

```
$552AAAA5  = 0101 0101
0010 1010 1010 1010 1010
0101
$552AA929  = 0101 0101
0010 1010 1010 1001 0010
1001
```

Zuerst werden die beiden Longwords nach D0 und D1 übertragen und anschließend die Taktbits entfernt. Das erste Longword, welches die ungeraden Bits darstellt, wird um eins nach links geschoben und danach mit dem zweiten Longword »or«-verknüpft (Tabelle 3). Somit ergibt sich wieder unser ursprünglicher Header ($FF00010B) aus der Verknüpfung.

Die Decodierung ist zwar wesentlich schneller als die Codierung, aber dennoch ist es sehr zeitaufwendig, wenn ein ganzer Track codiert oder decodiert werden soll. Aus diesem Grunde wird hierzu der Blitter zu Rate gezogen. Die einzelnen Routinen zum Codieren einzelner Datenblöcke und Tracks wollen wir hier aber nicht besprechen. Ab der Ausgabe 12/87 werden wir im AMIGA-Magazin einen sechsteiligen Kurs über das Diskettenlaufwerk anbieten und dabei die Funktion und Arbeitsweise des Trackdisk-Device (siehe Assemblerkurs Teil 5, Seite 124) unter die Lupe nehmen. Dabei lernen Sie die Programmierung des Diskettenlaufwerkes von Grund auf kennen, bis hin zur Erstellung eines eigenen Kopierschutzes. Wer sich aber bereits vorher intensiver mit dieser Materie befassen möchte, den verweise ich auf nachstehende Literatur. Darin können Sie ausführlich die Routinen zum Codieren und Decodieren eines Tracks und die Funktion des Blitters nachvollziehen.

Mit diesen beiden Kursteilen haben Sie nun das nötige Basiswissen, um mit einem MFM-Editor umzugehen. Jetzt sind Sie an der Reihe. Folgen Sie unserem Aufruf und nehmen Sie an dem Wettbewerb teil.

Stephan Quinkertz

Abraham, Gelfand, Grote: Das große Floppybuch, Data Becker, 1988, ISBN 3-89011-180-7, 59 Mark

Dr. Ruprecht: Kommentiertes ROM-Listing, Mediscript Verlag, München, 1987, ISBN 3-88320-169-3, 69 Mark

Project D: Soyka Datentechnik, Hattinger Straße 685, 4630 Bochum 5

Wettbewerb

Bevor wir unseren Kurs über die Handhabung des Diskettenlaufwerks starten, wollen wir Sie zur aktiven Mitarbeit aufrufen. Gesucht wird ein geeigneter MFM-Editor, der sich mit dem Editor-Tool von »Project D« vergleichen läßt.

Damit ist es möglich, MFM-Tracks zu editieren. Mit den Funktionen Read und Write können Sie die MFM-Daten lesen und zurückschreiben. Die dazugehörige Länge läßt sich vorher noch bestimmen. Die Einstellung Index Sync ist für den Index Puls verantwortlich, hingegen kann mit Word Sync ein Sync-Wort (beispielsweise $4489) angegeben werden. Die Arrange-Funktion dient dazu, die Daten in Abhängigkeit der Sektornummer von der Lücke zu sortieren.

Ihre Arbeit wird belohnt. Als Preis für den besten MFM-Editor, der uns bis zum 31.12.1988 erreicht, winkt der »Benchmark Modula 2«-Compiler im Wert von rund 400 Mark, gestiftet von der Firma Philgerma GmbH in München, die sich auf Programmiersprachen für den Amiga spezialisiert hat.

Ihr Programm schicken Sie bitte an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
z. Hd. Stephan Quinkertz
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München



Das große Floppy-Buch

Das Floppy-Buch richtet sich an Anfänger oder Fortgeschrittene, die sich näher mit dem Diskettenlaufwerk beschäftigen wollen. Für den Einsteiger hält dieses Buch die einfacheren Diskettenoperationen von Amiga-Basic und der Workbench bereit. Ausführlich werden die Funktionen der Workbench wie Kopieren einzelner Dateien, Installation einer RAM-Disk oder Löschen von Dateien besprochen. Anschließend stellen die Autoren die Funktionen des CLI vor. Sie beschreiben, wie Startdisketten installiert, Dateien geschützt und der Diskdoctor verwendet wird. Anschließend führen sie den Leser in das Thema Diskettenoperationen unter Amiga-Basic ein. Dabei wird detailliert der Umgang mit sequentiellen Dateien erklärt. Anhand einer Mini-Datei lernt der Programmierer, wie so eine Datei entsteht, diese erweitert und Diskettenzugriffe ausgeführt werden. In einem weiteren Kapitel nehmen die Autoren das Amiga-DOS unter die Lupe. Gute Kenntnisse der Programmiersprachen C und Assembler sind notwendig, um die interne Organisation und die Funktionen des Amiga-DOS zu verstehen. Ein ausführlich dokumentierter Diskettenmonitor erleichtert den Einstieg in die verschiedenen Blocktypen einer Diskette. Das 21 Seiten lange Assembler-Listing des Diskettenmonitors befindet sich nicht auf der mitgelieferten Diskette.

Die fortgeschrittenen Programmierer finden in den letzten beiden Kapiteln wertvolle Informationen über das Trackdisk-Device und Diskettenzugriffe ohne DOS. Die interne Bearbeitung der Befehlsübergabe wird anhand ausführlicher Beschreibung der einzelnen Trackdisk-Routinen dargestellt. In einem weiteren Kapitel erfährt der Leser, wie das MFM-Aufzeichnungsformat funktioniert und wie die verschiedenen Codier- und Decodierroutinen arbeiten. Ein auf Diskette mitgeliefertes Kopierprogramm, welches mit professionellen Programmen konkurrieren kann, zeigt Schritt für Schritt die Programmierung des Diskettenlaufwerkes auf der Ebene des Trackdisk-Device. Abgerundet wird das gelungene Buch durch einen Floppybeschleuniger, der nur zur Kickstart-Version 33.192 (Amiga 500 und Amiga 2000) kompatibel ist. Dieses Buch ist ein Muß für alle Programmierer, die sich mit der Programmierung des Diskettenlaufwerkes befassen wollen.

Stephan Quinkertz/pa

Das große Floppy-Buch, Abraham/Gelfand/Grote, Data Becker, 398 Seiten, Preis 59 Mark

Programmieren mit Modula

Modula gewinnt auf dem Amiga eine immer größere Bedeutung. Für die Einsteiger in diese Sprache hat Ingolf Krüger dieses Buch geschrieben. In den ersten beiden Kapiteln wird neben der strukturierten Programmierung vor allem die Handhabung der zwei Compiler M2Amiga und TDI beschrieben. Auf didaktisch hervorragende Art vermittelt der Autor auf 220 Seiten alles Wissenswerte über Modula-2. Von der Variablendeklaration bis hin zu den Zeigern und Co-Routinen erfährt der Leser den gesamten Befehlsvorrat dieser Sprache. Die zahlreichen kurzen und prägnanten Beispielprogramme veranschaulichen die Syntaxregeln auf leichtverständlichem Niveau. Lästiges Abtippen der Quelltexte wird durch die beiliegende Programmdiskette überflüssig.



Die übersichtliche Darstellung der Standardmodule in Kapitel 10 eignet sich auch für späteres Nachschlagen.

In Kapitel 12 geht Ingolf Krüger auf die systemnahe Programmierung des Amiga ein. Unter Berücksichtigung der Besonderheiten der vorgestellten Compiler wird das Pseudomodul SYSTEM besprochen. Ein Beispielprogramm zur Einbindung von Assembler fehlt.

Die letzten 70 Seiten sind ein Schnellkurs in Sachen Intuition. Die Beispiele sind auch hier möglichst einfach gehalten und deshalb für den Leser schnell nachvollziehbar. Dieser Teil kann Intuition nicht komplett erklären. Das Thema Requester wird auf nur einer Seite abgehandelt. Die Informationen sind ausreichend, um erste Experimente mit Intuition zu machen.

Der Anhang enthält neben Tips zur Umsetzung von M2Amiga nach TDI und einer Literaturliste eine Einführung in die EBNF-Syntax. Eine komplette Darstellung der Syntaxdiagramme wäre angebracht, um das Buch auch später noch als Modula-2-Referenz nutzen zu können.

Programmieren mit Modula-2 ist ein leichtverständliches Werk zum Erlernen dieser Sprache. Der amigaspezifische Teil ist jedoch etwas zu knapp ausgefallen.

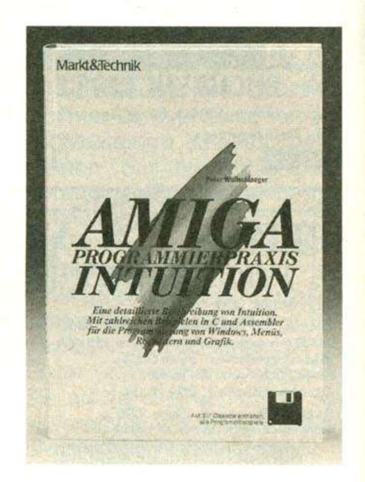
Andreas Görtler/pa

Programmieren mit Modula-2, Ingolf Krüger, Markt & Technik, 362 Seiten, Preis 69 Mark

Programmierpraxis Intuition

Dieses Buch befaßt sich mit der Programmierung der grafikorientierten Benutzeroberfläche Intuition, ihren Fenstern und Menüs. Die vorgestellten Techniken können bei ihrer Verwendung den Bedienungskomfort von Programmen erheblich verbessern. Autor Peter Wollschlaeger behandelt in zwölf Kapiteln verschiedene Aspekte von Intuition. Die zahlreichen Beispiele, die sich auf einer beigefügten Diskette befinden, sind in den Programmiersprachen C und Assembler geschrieben. Der Anteil C-Programme ist höher, da sie als Text kürzer sind. Immer dann, wenn ein Thema abgeschlossen ist, wird die C-Lösung noch einmal in Assembler dargestellt.

Ein ganzes Kapitel beschäftigt sich mit der Programmierung des Amiga. Der Leser findet dort Hinweise zur Konvertierung von C-Programmen in Maschinensprache. Der Autor setzt Grundlagen beider Programmiersprachen voraus. Schrittweise führt er in den Umgang mit Intuition ein. Dabei werden Grundbegriffe wie Window, Gadget, Menü und Requester erklärt. Nachdem die Handhabung verschiedener C-Compiler und des Devpac-Assemblers beschrieben wurde, geht es an die Praxis. Fenster (Windows) sind die Basis für alle Aktivitäten auf dem Amiga. Ausführlich beschreibt P. Wollschlaeger die verschiedenen Window-Typen, Window-Gadgets, Display und Refresh, Window-Funktionen und das Programmieren von Windows. Anschließend wird der Leser in die Handhabung der



Screen eingeführt. Anhand von einem selbst erstellten Screen beschreibt der Autor die wesentlichen Grundlagen, Lage und Größe, View-Modi (Aussehen des Screen) und die Bedeutung der Bitplane.

In weiteren Kapiteln werden die Themen Eingabe/Ausgabe mit Maus und Tastatur, Requester und Alerts sowie Grafik unter Intuition detailliert unter die Lupe genommen.

Abgerundet wird dieses Werk durch einen ausführlichen Anhang über Datenstrukturen in C und in Assembler. Peter Wollschlaeger hat mit diesem Buch eine gelungene Fortführung seines Assembler-Buches veröffentlicht. Der Profi wird bei der Nutzung der vorgestellten Techniken einige Details der Programmierung unter Intuition vermissen. Programmierpraxis Intuition richtet sich an fortgeschrittene Anwender, die sich intensiver mit der Programmierung von Intuition beschäftigen wollen.

Stephan Quinkertz/pa

Peter Wollschlaeger, Amiga: Programmierpraxis Intuition, Markt & Technik, 330 Seiten, Preis 69 Mark

Nagelneu!!!
Perfekt Englisch DM 49,00
X-Copy DM 49,00

Schlag auf Schlag

Software für Ihren AMIGA

Ab sofort!!
SOFTWARE zum Mitnehmen.
Kommen Sie vorbei.
Mo–Fr 9.30 – 12.00
14.00 – 18.00

Klassische Renner ebenso wie brandaktuelle Programme, z. Tl. erstmalig auf dem deutschen Markt. Top-Hits zu Top-Preisen. Vergleichen Sie selbst! Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen. Nutzen Sie diese Anzeige für Ihre Bestellung: Einfach ankreuzen ☒ und ab zur Post! Oder rufen Sie uns an. Lieferung gegen Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte, zzgl. DM 4,00 Porto) oder Nachnahme (zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferung, solange Vorrat reicht.

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 7 30 48, Telefax (0 61 71) 83 02

VISA EUROCARD

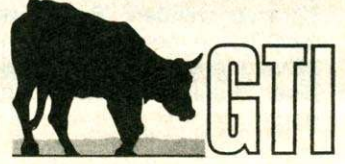
Programm	DM
SPIELE UND SIMULATIONEN	
☐ Alien Syndrome	59,00
☐ Arazok's Tomb	55,00
☐ Arkanoid	59,00
☐ Backlash	39,00
☐ Barbarian (Psygnosis)	69,00
☐ Bards Tale	69,00
☐ Bards Tale II	69,00
☐ Better Dead than Alien	47,50
☐ Black Lamp	49,95
☐ Buggy Boy	54,95
☐ Crazy Cars	59,95
☐ Defender of the Crown	69,00
☐ Die Fugger	49,95
☐ Ebonstar	59,95
☐ Emerald Mine II	34,95
☐ Euro Soccer 88	59,95
☐ Faery Tale Adventure	69,00
☐ Feud	29,00
☐ Ferrari Formula One	69,00
☐ Fire & Forget	69,00
☐ Flight Simulator II	79,00
☐ F.Sim/Jet Scenery Disk # 7	44,95
☐ F.Sim/Jet Scenery Disk # 11	44,95
☐ F.Sim/Jet European Scenery Disk	44,95
☐ F.Sim/Jet Japan Scenery Disk	44,95
☐ Footman	49,95
☐ Football Manager 2	49,95
☐ Flight Path 737	29,00
☐ Future Tank	44,95
☐ Galactic Invasion	39,95
☐ Galileo 2.0	89,00
☐ Galileo 2.0 + Bright Star Katalog	124,00
☐ Girls of Riviera	44,95
☐ Great Giana Sisters	49,95
☐ Guild of Thieves	49,95
☐ Gunshoot	49,95
☐ Indian Mission	49,95
☐ In 80 Days around the World	49,95
☐ Interceptor	62,50
☐ Into the Eagles Nest	59,95
☐ Impact	39,00
☐ Jet	79,00
☐ Jet + deutsche Anleitung	89,00
☐ Kikstart 2	29,00
☐ Leaderboard + Tourn. Disk	59,95
☐ Mercenary	54,90
☐ Mewilo	59,00
☐ Mouse Trap	44,95
☐ Obliterator	59,00
☐ Ooze	67,50

Programm	DM
☐ Ports of Call	64,95
☐ Powerstyx	49,95
☐ Q-Ball	49,95
☐ Reisende im Wind 1 & 2	59,95
☐ Return to Atlantis	69,95
☐ Roadwars	44,95
☐ Shadowgate	69,00
☐ Sidewinder	69,00
☐ Star Glider	64,95
☐ Skyfox II	69,95
☐ Slaygon	54,90
☐ Soccer Supremo	44,95
☐ Space Ranger	25,00
☐ Starray	67,95
☐ Street Gang	49,95
☐ Strike Force Harrier	59,95
☐ Sub Battle Simulator	69,95
☐ Super Huey	55,00
☐ Superstar Ice Hockey	69,95
☐ Terramex	49,95
☐ Terrorpods	59,00
☐ Test Drive	59,00
☐ Tetris	49,95
☐ The Sentinel	49,95
☐ Thunderboy	54,90
☐ Time Bandit	54,90
☐ Time + Magik	59,90
☐ Ultima IV	67,95
☐ Uninvited	64,90
☐ Winter Games	64,50
☐ Winter Olympiade 88	44,95
☐ Wizball	64,95
☐ World Games	64,50
☐ World Tour Golf	69,95
☐ Xenon	44,90
☐ XR35	29,00
☐ Zoom	49,00
☐ 2000 Meilen unter dem Meer	54,95
SCHACHECKE	
☐ Art of Chess	59,90
☐ Großmeister	54,90
☐ Sargon III	79,95
ANIMATIONS- UND GRAFIKSOFTWARE TEXTVERARBEITUNG UND DESKTOP PUBLISHING	
☐ Aegis Animator/Images	235,00
☐ Aegis Draw Plus	330,00
☐ Aegis Video Titler v1.1	199,00
☐ Aegis Videoscape 2.0 PAL	345,00
☐ Analytic Art	110,00
☐ Animate 3D	225,00
☐ Animate 3D + deutsche Anl.	255,00

Programm	DM
☐ Butcher (Deutsch PAL)	110,00
☐ Calligrafonts (Lion)	99,00
☐ Calligrafonts (Asha)	159,00
☐ Deluxe Paint II (PAL D)	195,00
☐ Deluxe Video 1.2 (PAL Deutsch)	219,00
☐ 3-Demon	185,00
☐ Digipaint (Deutsch PAL)	138,00
☐ Digiview 3.0 (PAL)	340,00
☐ Director	125,00
☐ Director + deutsche Anleitung	155,00
☐ Express Paint v2.0	185,00
☐ Fantavision + deutsche Anleitung	149,00
☐ Forms in Flight v1.1	145,00
☐ Gaamiga! Text	298,00
☐ Gender Changer	55,00
☐ Graphic Studio	99,00
☐ Interchange	85,00
☐ Interchange Forms in Flight Module	39,00
☐ IntroCAD	140,00
☐ Lights, Camera, Action	149,95
☐ Movie Cinema	69,00
☐ Photon Paint	165,00
☐ Photon Paint + deutsche Anleitung	195,00
☐ PIXmate	120,00
☐ Prism +	120,00
☐ Professional Page v1.1	550,00
☐ Sculpt 3D	159,00
☐ Silver 3D	280,00
☐ TV Show	169,00
☐ TV Text	169,00
PROGRAMMIERSPRACHEN UND UTILITIES	
☐ AC Basic	289,00
☐ AC Fortran	545,00
☐ Aztec C 3.6 (DEV)	595,00
☐ Aztec C 3.6 (PROF)	389,00
☐ Benchmark Modula 2	345,00
☐ Disk Master	119,00
☐ Dos-2-Dos	109,00
☐ FACC II – Floppy Accelerator	59,95
☐ Grabbit	54,00
☐ Intswitch	27,50
☐ Lattice C 4.0	385,00
☐ M2 Amiga (Deutsch)	339,00
☐ Metacomco Assembler	149,00
☐ Metacomco Pascal 2.0	270,00
☐ Metacomco Shell	99,00
☐ Printlink	135,00
☐ Quarterback	135,00
☐ S.Y.S.	64,95
☐ Turbo Print	89,00
☐ Virus Finder	49,00

Programme	DM
MUSIKPROGRAMME	
☐ ADRUM	99,00
☐ Aegis Audiomaster	99,00
☐ Aegis Audiomaster + dtsche. Anl.	134,00
☐ Aegis Sonix	135,00
☐ Amiga Amp (ohne Kopfhörer)	59,95
☐ Amiga Amp (mit Kopfhörer)	69,96
☐ Casio CZ Editor/Librarian	225,00
☐ Dynamic Drums	135,00
☐ Dynamic Studio	375,00
☐ DX7 Master Editor/Librarian	275,00
☐ D50 Master Editor/Librarian	275,00
☐ ECE MIDI Interface	130,00
☐ Generic Editor/Librarian	225,00
☐ Hotlicks	89,00
☐ Keyboard Controlled Sequencer vs1.6	445,00
☐ Music Mouse	125,00
☐ Pro MIDI Studio V 1.4	345,00
☐ Pro Sound Designer	235,00
☐ Soundsampler	225,00
DATENFERNÜBERTRAGUNG	
☐ Aegis Diga	135,00
BUSINESSPROGRAMME	
☐ Acquisition 1.3F	545,00
☐ Aegis Impact	150,00
☐ Logistix (Deutsch)	299,00
☐ Math-a-Mation	175,00
☐ Maxiplan 500 (Deutsch)	348,00
☐ Maxiplan Plus (Deutsch)	728,00
BÜCHER UND ZEITSCHRIFTEN	
☐ Amazing Computing (Porto frei)	12,00
☐ Music Through MIDI	39,95
DISKETTEN	
☐ Rhone-Poulenc 3,5" DS/DD	Preise a. A.
VERSCHIEDENES	
☐ Flicker Master	35,00
☐ Icontroller	44,95
☐ Megacover (PVC-Haube für A500 + Maus)	29,95
☐ Mouse House	19,90
☐ Mouse House Max (mit Zylinder)	19,90
☐ Mouse House Millie (rosa-rot)	19,90
☐ Super Mouse Mat (23 x 27 cm)	16,50

GTI. Spezialist für AMIGA-Software



Offen für ein

Die Kickstart-Version 1.2 war noch nicht Commodores letztes Wort. Damit Sie zusätzlich neuere Kickstart-Versionen »fest« einbauen können, ist eine Umschaltplatine sinnvoll.

Die Umschaltplatine wird anstelle des im Amiga 500/2000 eingebauten ROM-Bausteins eingesteckt. Das alte ROM kommt in einen Sockel und das neue Betriebssystem, das auf vier EPROM verteilt ist, in die entsprechenden EPROM-Sockel. Mittels einem Schalter läßt sich zwischen der Version 1.2 und einer neuen (etwa 1.3 oder 1.4) oder einer eigenen umschalten. Nach der Umschaltung muß der Amiga durch Ein-/Ausschalten oder einen Reset neu gestartet werden, damit das System mit der aktuellen Version arbeitet. Die Umschaltplatine ist einfach aufgebaut und stellt auch den nicht so versierten Bastler vor keine großen Probleme. Zu beachten ist allerdings, daß Sie beim Einbau den Amiga aufschrauben, und deshalb den Garantieanspruch verlieren.

Zum Aufbau sind nur wenige Teile erforderlich:

```
1 Platine Kickstart-
  Umschaltung
IC1      74LS32
IC2      74LS138
C1-C3    3 Kondensatoren
  100 nF, keramisch
R1       Widerstand 2,2 k
S1       Schalter 1 x AUS
St1      Stiftsockel
   40polig
1 IC-Fassung   14polig
1 IC-Fassung   16polig
1 IC-Fassung   40polig
4 IC-Fassungen 28polig
```

Außerdem benötigen Sie selbstverständlich vier »gebrannte« EPROM, die das neue Betriebssystem enthalten. Sollten Sie beim Brennen der EPROM, oder Herstellen der Platine Schwierigkeiten haben, können Sie sich an die am Ende des Artikels stehende Adresse wenden. Bevor wir zum Zusammenbau der Umschaltung kommen, zuerst einige Funktionsbeschreibungen:

Die Kickstartroutinen sind beim Amiga 500/2000 in einem 40poligen ROM (Read only Memory = nur-Lese-Speicher) untergebracht. Die Kapazität beträgt 256 KByte. Bild 1 zeigt die Pinbelegung des ROM-Bausteins. Der Baustein ist direkt mit den Adreßleitungen A1 bis A18 und den Datenleitungen D0 bis D15 verbunden. Weiterhin existieren die zwei Auswahlleitungen ROME und CS. Mit diesen beiden Leitungen kann das ROM selektiert werden. Eine Aktivierung des Bausteins kann nur unter der Bedingung erfolgen, daß beide Leitungen gleichzeitig »Low« sind. Es wird keine Unterscheidung zwischen LDS (Lower-Data-Strobe, D0 bis D7) und UDS (Upper-Data-Strobe, D8 bis D15) getroffen. Das bedeutet: Wird der Baustein selektiert, werden immer 16-Bit-Werte ausgegeben, womit in diesem Bereich nur wortweise adressiert werden kann. Die Ansteuerlogik ist dabei einfach. Wie in Bild 1 zu erkennen ist, wird der Pin CS über einen Inverter (74LS04) direkt mit PR/W (Prozessor Read/Write) verbunden. Dies stellt sicher,

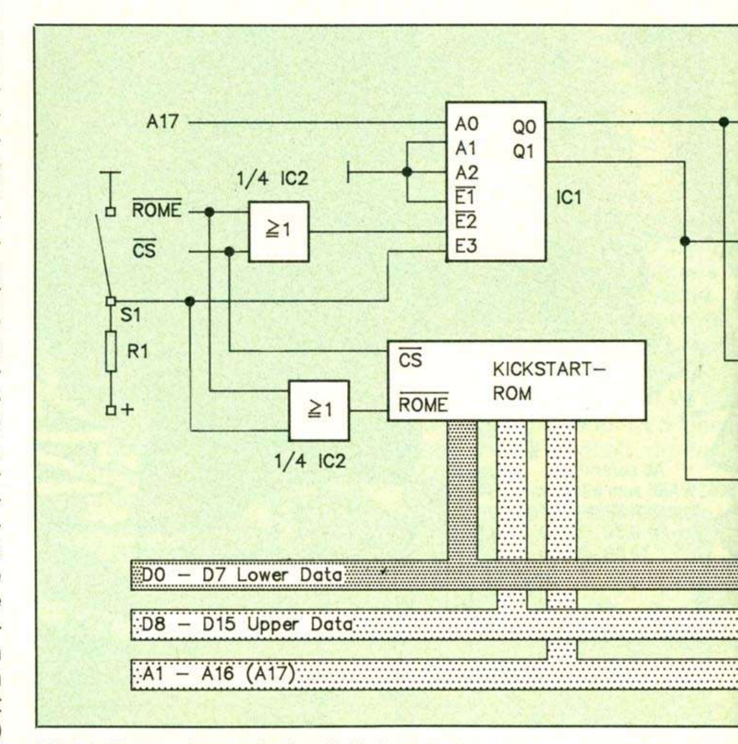


Bild 2. Der schematische Schaltplan der Amiga 500/2000-Kick-

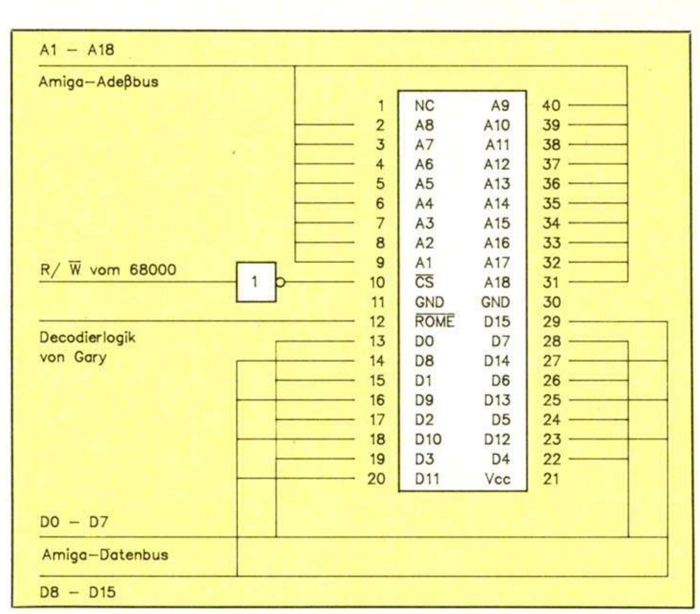


Bild 1. Dies ist die Pinbelegung der Kickstart-ROM

daß das ROM nur gelesen werden kann. Immer wenn der Prozessor Daten lesen will, geht der Pegel des Pins CS am Kickstart-ROM auf »Low«, womit eine der oben genannten Bedingungen erfüllt wäre. Der Pin ROME wird vom Amiga-Baustein »Gary« angesteuert. In diesem Chip befindet sich eine Decodierlogik, die dafür sorgt, daß ROME auf »Low«-Pegel geht, wenn eine Adresse zwischen $F80000 und $FBFFFF angesprochen wird. Dies ist der Adreßbereich, den das Kickstart-ROM belegt. Allerdings ist zu beachten, daß sich das ROM im Bereich von $FC0000 bis $FFFFFF nochmals einblendet (spiegelt). Die Selektierung von ROME gilt also auch für diesen Adreßbereich. Zusammengefaßt läßt sich sagen: Das Kickstart-ROM wird immer dann selektiert, wenn der Prozessor Daten im Bereich von $F80000 bis $FBFFFF lesen will.

Die Kapazität des ROM beträgt 256 KByte. Die gleiche Kapazität muß nun von einem, beziehungsweise mehreren EPROM zur Verfügung gestellt werden. Das derzeit speichergrößte, kostengünstig zu beschaffende EPROM ist der Typ 27512. Die Kapazität beträgt 64 KByte in der Organisation 64K x 8. Es werden vier Stück für 256 KByte benötigt. Die sche-

Schaltungsbeschreibung

matische Darstellung der Schaltung zeigt Bild 2. Da das 27512 nur über einen 8 Bit breiten Datenbus verfügt, werden jeweils zwei EPROM so zusammengeschaltet, daß ein »virtuelles« neues EPROM mit einem 16 Bit breiten Datenbus entsteht. Wie das geht, erläutert Bild 3. Alle Adreßleitungen sowie OE (Output Enable) und CS (Chip Select) werden miteinander verbunden. Anders ist es bei den Datenleitungen. Diese werden auf die beiden EPROM verteilt. D0 bis D7 des Amiga werden mit D0 bis D7 des einen und D8 bis D15 des Computers mit D0 bis D7 des anderen EPROM verbunden. Selektiert man nun beide EPROM wie schon erwähnt, wird immer ein 16-Bit-Wort ausgegeben.

neues System

4 x 27512

OE CS EVEN L

OE CS EVEN H

OE CS ODD L

OE CS ODD H

start-Umschaltung

Zu beachten ist weiterhin, daß 16-Bit-Systeme (wie eben der Amiga) keine Adreßleitung A0 haben. Die Adreßleitungen A1 bis A16 des Amiga werden somit mit den Adreßleitungen A0 bis A15 der EPROM verbunden. So stehen in einem EPROM nur die geraden und im anderen nur die ungeraden Adressen. Zwei »Bausteine« bilden nun je einen 128-KByte-Block, die mit »L« (Low) und »H« (High) bezeichnet werden. Es ist dabei zu entscheiden, welcher Block selektiert werden muß. Dies ist recht einfach mit der Adreßleitung A17 am ROM möglich. Führt die Leitung High-Pegel, spricht das System die oberen 128 KByte an. Das Umschalten der Blöcke geschieht mit einem Decoder (74LS138). Die Leitung A17 ist auf den Adreßeingang A0 des Decoders geführt. Je nach Pegel wird der Ausgang Q0 oder Q1 auf Low-Pegel gelegt, aber nur dann, wenn der Decoder von seinen Enable-Eingängen E1, E2 und E3 gleichzeitig freigegeben ist.

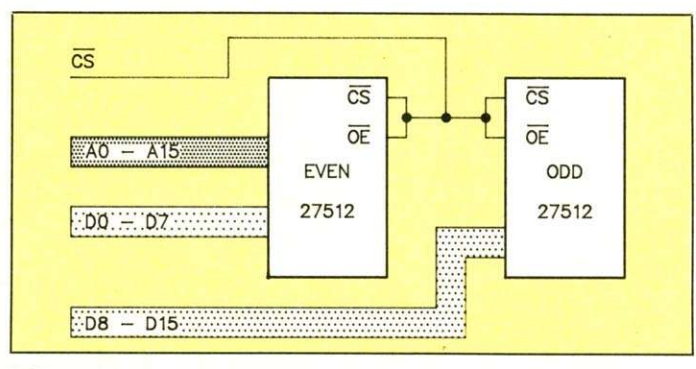


Bild 3. Aus zwei 8-Bit-EPROM wird ein »16-Bit-EPROM«

E1 und E2 sind »aktiv low«, E3 dagegen »aktiv high«. Das Oder-Gatter von Eingang E2 stellt sicher, daß dieser nur Low werden kann, wenn der Kickstartbereich zum Lesen angesprochen wird (CS und ROME auf Low). E1 wird nicht benötigt und liegt auf Masse. Der Enable-Eingang E3 wird von dem Schalter S1 bedient. Ist dieser

Ausgeblendet

geöffnet, liegt E3 über R1 an Vcc und gibt diesen frei. In diesem Fall werden statt des Kickstart-ROM die EPROM in den Kickstartbereich eingeblendet. Gleichzeitig verhindert S1 mit dem zweiten Oder-Gatter, daß das Original-ROM mitselektiert wird, was zu einer Kollision am Datenbus führen würde. Soll das Original-ROM wieder verwendet werden, ist S1 zu schließen.

Dadurch wird der Enable-Eingang E3 vom Decoder auf Masse gelegt, wodurch die Ausgänge Q0 und Q1 auf High-Pegel bleiben. Dies deaktiviert die EPROM, unabhängig vom Zustand der anderen Eingän-

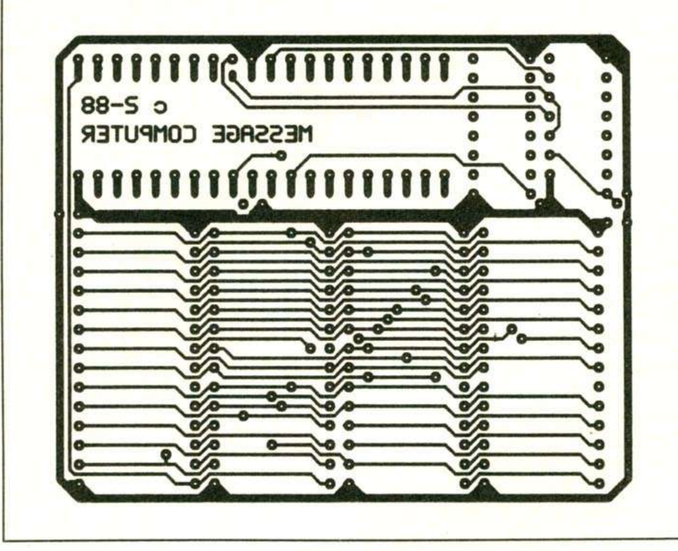


Bild 4. Das Layout für die Kickstart-Umschaltplatine im Maßstab 1:1 (Lötseite, spiegelverkehrt)

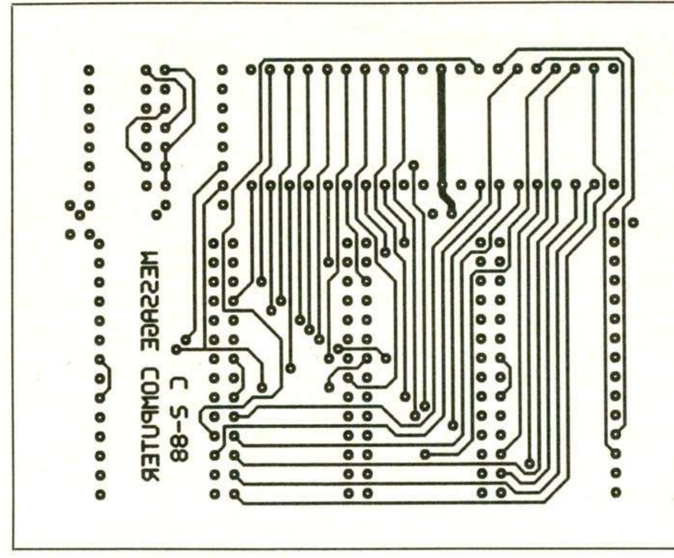


Bild 5. Das Layout für die Kickstart-Umschaltplatine im Maßstab 1:1 (Bestückungsseite, spiegelverkehrt)

ge. Gleichzeitig legt der Schalter S1 den anderen Eingang des zweiten Oder-Gatters auf Low, womit das Original-ROM wieder selektiert wird, wenn ROME auf Low-Pegel geht. Die CS-Leitung kann ständig am ROM angelegt bleiben. Durch diese Technik lassen sich längere Kabel einsetzen.

EPROM-Inhalte, odd und even

In 16-Bit-Systemen wird pro Adresse nicht mehr nur ein Byte verwaltet, sondern deren zwei, die als Wort bezeichnet werden. Das Ganze sieht im Speicher im Bereich des Kickstarts folgendermaßen aus:

Stiftsockel
Original Kickstart-Rom
74LS138
74LS32
S1
MESSAGE C2 COMPUTER
C3
R1
C1
EVEN H
EVEN L
ODD H
ODD L

Bild 6. So werden die Bauteile auf die Kickstart-Umschaltplatine gelötet (Bestückungsseite). Die Kerben beachten.

Adresse	D0-D15	D0-D7	Wort
$F80000	Even-Byte	Odd-Byte	Wort 0
$F80002	Even-Byte	Odd-Byte	Wort 1
$F80004	Even-Byte	Odd-Byte	Wort 2

So stehen die Bytes im Speicher

Wenn man diese Byteweise betrachtet, wird ersichtlich, daß das erste Even-Byte (engl. even = gerade) den Inhalt der Adresse $F80000 und das erste Odd-Byte (engl. odd = ungerade) den Inhalt der Adresse $F800001 enthält. Da die benutzten 27512-EPROM nur jeweils pro Adresse 8 Bit speichern können, ist klar, daß in den Even-EPROM nur gerade und in den Odd-EPROM nur ungerade Adressen beziehungsweise deren Inhalte stehen können. Zur besseren Übersicht zeigt Tabelle 2, was in welchem EPROM stehen muß. Solange es noch keine 16-Bit-EPROM gibt, müssen die Daten verteilt werden.

Aufgrund der hohen Pakkungsdichte des Aufbaus ist eine doppelseitig geätzte und durchkontaktierte Platine notwendig (Bild 4 und 5). Der zugehörige Bestückungsplan ist Bild 6 zu entnehmen. Wer sich

	Even L	Odd L	Even H	Odd H
Erstes Byte	$F80000	$F80001	$FA0000	$FA0001
	$F80002	$F80003	$FA0002	$FA0003
	$F80004	$F80005	$FA0004	$FA0005
	....	....	....	....
	$F9FFFC	$F9FFFD	$FBFFFC	$FBFFFD
Letztes Byte	$F9FFFE	$F9FFFF	$FBFFFE	$FBFFFF

Die Wörter verteilen sich auf die EPROM

Ihre neue Kickstart-Version muß nun in vier Teildateien aufgesplittet werden. Anschließend können die EPROM gebrannt und eingesetzt werden. Sollten Sie nicht über die Möglichkeiten zur Herstellung verfügen, können Sie auch bei Message Computer (die Adresse finden Sie am Ende des Artikels) fertig gebrannte EPROM bestellen.

die Fertigung dieser Platine nicht zutraut, kann sie auch bei Message Computer bestellen.

Nachdem die Platine geätzt und gebohrt ist, ist sie zuerst mit dem Widerstand R1 zu bestücken. Anschließend können die Fassungen für die EPROM, die TTL-Bausteine und das ROM eingelötet werden. Nachdem die drei Kondensatoren eingesetzt wurden, kann der Schalter S1 mit ausreichend langem Kabel (Länge je nach Einbauplatz des Schalters) versehen und eingelötet werden. Für die Installation des Schalters bieten sich genügend Stellen an der Rückseite des Amiga-Gehäuses an. Im letzten Schritt sind die Stiftsockel an der Unterseite der Platine einzulöten. Nachdem die EPROM, das ROM und die TTL-Chips eingesetzt sind, kann die Umschaltplatine in den Computer eingesetzt werden. Beachten Sie hierbei unbedingt die Polung des ROM!

Der Kickstart-ROM-Baustein trägt die Bezeichnung 315093-01 (HN 62402) und befindet sich beim Amiga 2000B im Steckplatz U500, zwischen den RAM-Bausteinen und dem Prozessor. Beim Amiga 2000A findet sich das ROM ebenfalls zwischen Prozessor und RAM. Auf der Amiga 500-Platine sitzt das ROM links neben dem Prozessor und oberhalb der 16 RAM-Bausteine.

Nach Einbau der Umschaltplatine stehen Ihnen zwei verschiedene Kickstart-Versionen zur Verfügung. Somit können Sie mit der jeweils neuen Kickstart-Version arbeiten und bei eventueller Inkompatibilität auf die Version 1.2 zurückschalten. *Thomas Martin/ Andreas Gerzen/dm*

Bei dieser Adresse sind die einzelnen Teile der Umschaltplatine zu beziehen: Message Computer, Stöckmannstr. 78, 4200 Oberhausen, Tel. 0208/24047
Preise für Einzelteile der Kickstart-Umschaltung:
Leerplatine Kickstart-Umschaltung: 39 Mark
Fertiggerät ohne EPROM: 59 Mark
Software zur Erstellung brennfertiger Dateien: 39 Mark
EPROM-Brennservice: 39 Mark

Machen Sie mehr aus Ihrem Geld!

Ein Team mit 40 Spezialisten ist für Sie weltweit auf der Suche nach neuen Gewinnchancen.

Profitieren Sie von unseren fundierten Darstellungen und Analysen moderner Kapitalanlagen: Optionsscheine, Zero-Bonds, Fonds, Doppelwährungsanleihen.

Nutzen Sie unsere unabhängigen Recherchen über Zukunftsmärkte, Unternehmen und Aktien.

Deutschlands größte computergestützte Aktienauswertung läuft Tag und Nacht für Sie und aktualisiert ununterbrochen Kurse, Analysen und Strategien.

BÖRSE ONLINE bietet Ihnen jede Woche auf über 70 Seiten Börsen-News für Ihre Gewinnmaximierung.



TEST-ANGEBOT

Ja, ich möchte BÖRSE ONLINE testen und erhalte vier Ausgaben gratis.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Datum, 1. Unterschrift

Will ich BÖRSE ONLINE danach weiterlesen, brauche ich nichts zu tun. Ich erhalte BÖRSE ONLINE im günstigen Jahresabonnement zu 249,- DM für 52 Ausgaben inklusive Zugangsberechtigung zu BÖRSE RealTime. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.
Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von acht Tagen bei der Bestelladresse* widerrufen kann.

Datum, 2. Unterschrift.

☐ Bitte schicken Sie mir Unterlagen über das elektronische Informationssystem BÖRSE RealTime.

*BÖRSE ONLINE, Leser-Service, Postfach 1163, 7107 Neckarsulm

Am 10

EXKLUSIV für BÖRSE ONLINE Abonnenten: Sie erhalten kostenlosen Zugriff zu dem elektronischen Informations-Service BÖRSE RealTime. Sie erfahren Minute für Minute die neuesten Börsen-Nachrichten und Top-Strategien. Sichern Sie sich den Zugriff auf mehr als 4000 internationale Standardwerte.





Die Guru-Medita



Die meisten Anwender des Amiga kennen die Guru-Meditation. Die wenigsten wissen aber mit dieser Fehlermeldung etwas Sinnvolles anzufangen. Uns ist es gelungen, eine komplette Liste der Guru-Codes und ihrer Bedeutung zusammenzustellen.

In Indien sind Gurus die geistlichen Lehrer und Führer auf dem Weg zum Heil. Erscheint er auf dem Bildschirm des Amiga, kann von Heil keine Rede sein. Im Gegenteil — es ist Hilfe notwendig. Die rotblinkende Anzeige teilt dem Anwender mit, daß ein Systemfehler aufgetreten ist. Natürlich wäre diese Information nutzlos, wenn keine genauen Angaben über die Ursache des Fehlers gemacht werden. Die Guru-Meldung enthält einen Zahlencode, der über die Art des Systemabsturzes nähere Auskunft gibt. Also doch ein Weg zum Heil?

Die insgesamt 16 Ziffern des Fehlercodes sind in vier einzelne Bereiche unterteilt. Über sie kann sowohl der Ort (Hexadezimaladresse) als auch der Anlaß des Fehlers bestimmt werden. Die Vierergruppen lassen sich nach folgendem Schema unterteilen:

AA BB CCCC . DDDDDDDD

Die Leerstellen zwischen den einzelnen Zahlengruppen dienen der besseren Übersichtlichkeit. In der Guru-Meldung des Amiga sind sie nicht enthalten. Der Punkt innerhalb der Zahlengruppe ist von großer Bedeutung.

Die ersten beiden Ziffern (A) kennzeichnen das Subsystem, in deren Programmcode der Fehler aufgetreten ist. Subsysteme sind die Libraries (Exec, Dos, Graphics und so weiter), die Devices (Audio, Console,..), die Resources (CIA) und sonstige Betriebssystemteile. Anhand der nächsten beiden Ziffern (läßt sich die allgemeine Fehlergruppe, auch grundsätzlicher Fehler genannt, ermitteln. Die Vierergruppe (C) spezifiziert den Fehler genauer. Die letzten acht Ziffern (D) schließlich bestimmen die Adresse (hexadezimal) des Tasks, der den Absturz verursacht hat.

Mit der Anzeige der Guru-Meditation fordert der Computer den Benutzer auf, die linke Maustaste zu drücken. Die rechte Maustaste hat auch eine Bedeutung. Mit ihr kann in bestimmten Fällen das neuerliche Booten umgangen werden. Ist die erste Ziffer de Fehlercodes kleiner als acht, springt der Computer mit dem Druc auf die rechte Maustaste direkt ins Programm zurück (recoverab alert). Ist die Ziffer dagegen größer oder gleich acht, ist eine For führung des Programms unmöglich (dead-end alert). Der Druc auf die rechte Maustaste verursacht einen Sprung in den Debug ger. Diese Funktionen sollten aber nur fortgeschrittene Program mierer anwenden.

Die erste Ziffer des Fehlercodes ist außerdem Bestandteil de Subsystem-Kennzeichnung. Die Entwickler der Systemsoftwar entschieden daher, den Wert acht als Kennzeichnung für nicht be hebbare Fehler auf die erste Ziffer des Subsystemcodes zu addie ren. Bei solchen Fehlern ergibt also erst eine Subtraktion den kor rekten Subsystemcode.

Der Code 00 in der ersten Zahlengruppe (Kennung A: Subsy stemcode) kennzeichnet kein Subsystem, sondern einen CPU Fehler. Diese Meldungen sind durch den Prozessor MC 6800 und nicht durch die Systemsoftware des Amiga bedingt. Dem Pro zessor stehen für die Fehlerbehandlung 256 Vektoren zur Verfü gung. Unter einem Vektor versteht man in diesem Fall die Adress einer Programmroutine, die den Fehler behandelt.

Der fortgeschrittene Programmierer findet in der Liste all Guru-Meditationen des Amiga eine nützliche Tabelle vor. Es kan festgestellt werden, was für ein Fehler und wo dieser Fehler aufge treten ist. Der Anfänger erkennt mit der Anzeige der Guru Meditation lediglich, ob man mit der rechten Maustaste ein neuer liches Booten umgehen kann. *Christian Rogge/pa/s*

Subsystem-Code

(Teil AA der Fehlermeldung)

Die ersten beiden Zeichen der Guru-Meditation-Meldung bezeichnen den Betriebssystemteil, in dem der Fehler aufgetreten ist. Eine Ausnahme ist der Code 00. Er kennzeichnet die Ausnahmezustände des Prozessors.

Libraries

01	Exec	02	Graphics
03	Layers	04	Intuituition
05	Math	06	Clist
07	DOS	08	RAM
09	Icon	0A	Expansion

Devices

10	Audio	11	Console
12	Game-Port	13	Keyboard
14	Track-Disk	15	Timer

Resource

20	CIA	21	Disk
22	Misc		

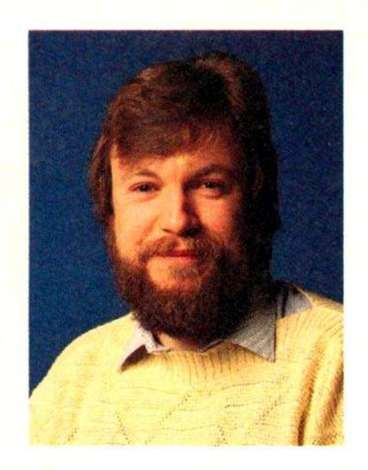
Sonstige

30	Bootstrap	31	Workbench
32	Disk-Copy		

AMIGA-WISSEN

DER GROSSE SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER

Wer ist Einsteiger?



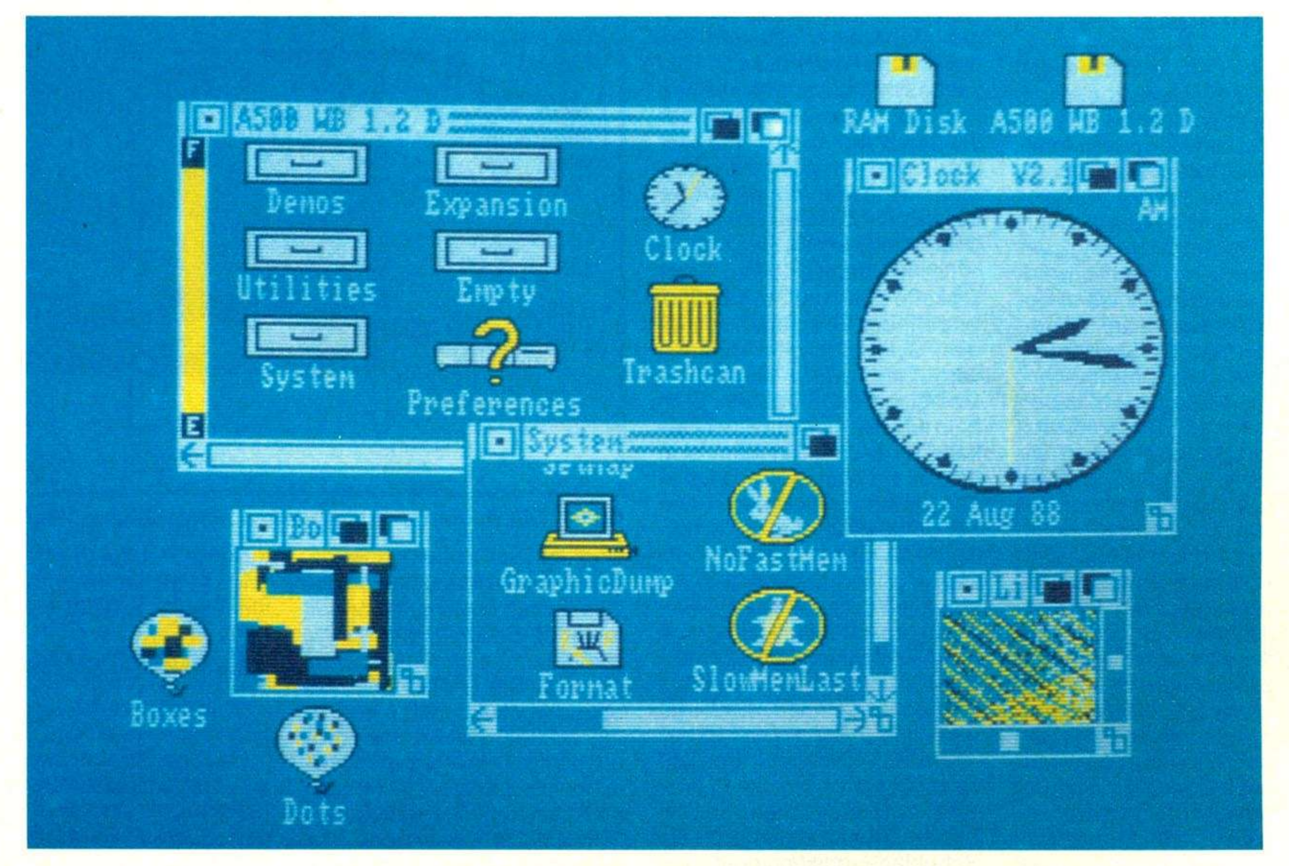
Was sind eigentlich Einsteiger? In der ersten Ausgabe von AMIGA-Wissen (7/88) stand ein Artikel über Programmierverfahren der Künstlichen Intelligenz. Eine harte Nuß für Einsteiger?

Der Sonderteil im AMIGA-Magazin soll Grundlagen vermitteln. Diese können, wie der Kurs »Verstehen Sie Computer«, allgemein in das Thema Computer einführen oder als Basis für die Beschäftigung mit einem bestimmten Teilgebiet der Informationstechnik/Informatik dienen. Für mich ist das in beiden Fällen ein Einstieg. Ich habe erst kürzlich mit einer engagierten, aber wenig mit der EDV vertrauten Kollegin über dieses Thema diskutiert. Ihre Meinung war, Einsteiger in die »Computerei« seien diejenigen, die sich tatsächlich mit dem Computer, seiner Hardware und der Programmierung auseinandersetzen wollen.

Diese Einstellung zeigt, daß über die Beschäftigung mit der Technik Computer ihr eigentlicher Zweck, nämlich das Lösen von Problemen, oft in den Hintergrund tritt. AMIGA-Wissen wird auch weiterhin der Sonderteil sein für Einsteiger, die den Computer als Werkzeug betrachten, und diejenigen, die mehr über dieses Werkzeug wissen möchten.

Herzlichst Ihr

Peter Aurich



Für die Bedienung eines Computer gibt es zwei Methoden: Eine moderne und eine altertümliche. Der Amiga kennt beide. Die Workbench gehört zu den modernen Bedieneroberflächen. Eine sehr gute Möglichkeit für den Einstieg in eine Welt mit Computer. Machen Sie mit.

INHALT

DIE WORK

Vorbei sind die Zeiten, in denen sich Menschen bei der Bedienung eines Computers an dessen Arbeitsweise gewöhnen mußten. Die Workbench des Amiga verwendet Analogien aus dem täglichen Leben. Was steckt dahinter und welche Möglichkeiten bietet diese Technik für die weitere Entwicklung der Software für den Amiga?

Auf dem Bildschirm ist eine Hand zu sehen. Sie schieben die Workbench-Diskette in das Laufwerk. Die rote Kontrollampe leuchtet. Der Laufwerksmotor läuft an und nach ein paar surrenden Geräuschen zeigt der Bildschirm ein blaues Bild. Das ist sie. Eine der besten Benutzeroberflächen für Heim-Computer: die Workbench.

Eine Oberfläche für Benutzer? Was ist das überhaupt? In den ersten beiden Teilen dieses Grundlagenkurses haben wir beschrieben, daß Computer für die Ausführung einer Aufgabe ein Programm benötigen. Programme befinden sich auf Disketten. Sie müssen geladen und gestartet werden. Dafür ist das Betriebssystem des Computers zuständig. Der Benutzer gibt dem Betriebssystem den Befehl dazu. Dies geschieht über sogenannte Benutzeroberflächen. Wir werden diesen Begriff an späterer Stelle näher erläutern.

Der Amiga hat sogar zwei Benutzeroberflächen. Eine davon ist die Workbench. Englische Wörterbücher übersetzen diesen Begriff mit Werkbank. Das Wort Arbeitstisch wäre eine treffendere Bezeichnung. Schauen wir uns den Arbeitstisch des Amiga einmal näher an. Die folgenden Ausführungen werden verständlicher, wenn Sie die dargestellten Handgriffe gleich in die Praxis umsetzen. Für diesen Zweck ist eine gemeinsame Ausgangslage nützlich. Dazu benötigen Sie eine Kopie Ihrer Original-Workbench. Bild 1 zeigt die notwendigen Schritte für deren Erstellung.

Legen Sie die kopierte Workbench in das interne Laufwerk. Führen Sie einen Reset durch (Schritt 1 aus Bild 1). Nach einigen Sekunden ist der blaue Hintergrund der Workbench zu sehen.

Auf dem Arbeitstisch liegt eine Diskette. Ihr Name ist »copy of Workbench 1.2«. Die Diskette enthält Programme und Daten. Wenn Sie sehen möchten, was sich auf der Diskette befindet, oder ein Programm starten wollen, müssen Sie die Diskette öffnen. Das meistverwendete Mittel zur Beeinflussung der Objekte auf der Workbench ist der Mauszeiger. Steuern Sie ihn mit der Maus auf das Diskettensymbol und drücken Sie zweimal kurz hintereinander die linke Maustaste. Auf der Workbench erscheint ein Rahmen. In ihm befindet sich, wieder in symbolischer Form, der Inhalt der Diskette.

Nicht selten sind auf einer Diskette über 100 Programme. Wäre jedes Programm mit einem Symbol in dem Rahmen vertreten, würde rasch die Übersicht verlorengehen. Deshalb können sich auf einer Diskette, und damit in dem sich öffnenden Rahmen, Schubladen befinden. Ähnlich den Schubladen in einem Kleiderschrank, die nur Kleidungsstücke einer bestimmten Art enthalten, lassen sich in eine Diskettenschublade Programme mit ähnlichen Aufgaben ablegen. Die Workbench enthält einige Schubladen. Eine davon heißt System. Sie soll als nächstes geöffnet werden. Dies geschieht auf die gleiche Weise wie das Öffnen von Disketten: Mauszeiger auf die Schublade positionieren und zweimal kurz hintereinander die linke Maustaste betätigen. Es erscheint ein weiterer Rahmen mit dem Inhalt der Schublade System. In ihm befindet sich das Programm Clock. Versuchen Sie es zu öffnen.

Programme lassen sich nicht wie Disketten oder Schubladen öffnen. Befindet sich der Mauszeiger auf einem Programmsymbol, startet dasselbe nach der zweimaligen Betätigung der linken Maustaste. Dieser Vorgang wird »anklicken« genannt. Ein Mausklick ist das einmalige Betätigen der linken Maustaste. Eine zweifache, kurz aufeinanderfolgende Betätigung der Taste heißt dementsprechend Doppelklick. Die grafischen Symbole der Workbench sind Piktogramme oder Icons. Der nach dem Öffnen einer Diskette oder Schublade erscheinende Rahmen heißt Fenster. Ähnliche Fenster verwenden Programme für Ihre Ausgabe. Die Uhr ist die Ausgabe des Programms Clock. Die Titelleiste der Fenster enthält einen Namen. Dies ist bei Programmen der Name des Programms und sonst der Name der Diskette oder der jeweiligen Schublade.

Der Amiga ist ein Computer mit Multitasking. Dadurch können mehrere Programme »gleichzeitig« ablaufen. Wenn Sie die Schublade Utilities öffnen und das Programm Calculator starten, sieht Ihre Workbench fast so aus wie die im Bild 2 gezeigte. Je mehr Fenster sich auf der Werkbank befinden, desto unordentlicher sieht unser Arbeitstisch aus.

Fenster (window):
Vordergrund-Symbol (front gadget)
Hintergrund-Symbol (back gadget)
Schub
(drawe
Abrollmenü
(pull down menu)
Mauszeiger
(mouse pointer)
Programm-Piktogramm
(tool icon)
Verschiebeleiste
(drag bar)
Objekt-Piktogramm
(object icon)
Rollpfeil
(scroll arrow)
Rollbalken (scroll bar)
Rollpf
(scroll ar

Bild 1. Die Bedienungselemente der Workbench. Mit der Maus

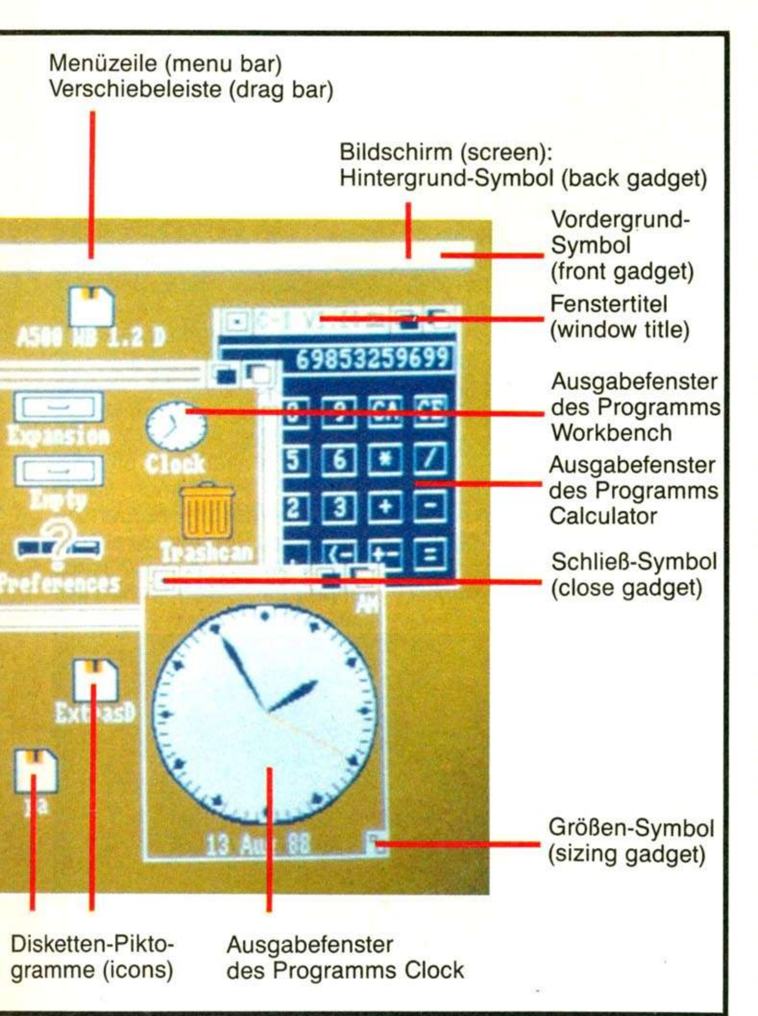
Mini-Bildschirme

Eine bessere Anordnung der Elemente schafft Ordnung.

Suchen Sie sich ein Fenster aus und positionieren Sie den Mauszeiger etwa in der Mitte der oberen Randleiste. Mit dem Niederdrücken der linken Maustaste (nicht loslassen) erscheint ein rotes Rechteck in der Größe des Fensters. Wenn jetzt der Mauszeiger bewegt wird, verschiebt sich das Rechteck ebenfalls. Nach Freigabe der Maustaste verschwindet das rote Rechteck und an dessen Stelle erscheint das Fenster. Auf diese Weise lassen sich Fenster neu arrangieren. Wegen dieser Aufgabe heißt die obere Leiste der Fenster auch Verschiebeleiste.

Durch ein Verkleinern von Fenstern läßt sich ebenfalls

BENCH



steuern Sie einen der modernsten Computer.

Ordnung auf dem Arbeitstisch schaffen. Die meisten Fenster besitzen in der rechten unteren Ecke ein Symbol, das einer nach links geneigten Acht ähnlich sieht. Das Rechteck, in dem sich diese Acht befindet, ist ein Schalter. Die Schalter der Workbench werden durch Anklicken betätigt. Auch die Schiebeleiste ist ein Schalter. Ein Anklicken schaltet den Amiga in den Verschiebemodus. Dieser Modus ist mit dem Loslassen der linken Maustaste beendet. Die geneigte Acht schaltet in den Größenänderungsmodus. Wird nach dem Anklicken die Maus verschoben, vergrößert sich das Fenster bei einer Bewegung nach rechts unten. Die umgekehrte Mausbewegung verkleinert das Fenster. Wie der Verschiebemodus ist der Größenänderungsmodus mit der Freigabe der linken Maustaste beendet. Probieren Sie es mit dem Ausgabefenster von Clock aus.

Clock merkt, daß die Fenstergröße verändert wurde. Als Reaktion löscht es das Fenster und zeichnet die Uhr in neuer Größe. Nicht alle Programme arbeiten so. Bei manchen erscheint derjenige Teil, der nach der Verkleinerung verschwand, auch nach einer Vergrößerung nicht wieder. An der Interaktion zwischen Software und zugehörigem Fenster erkennen Sie, daß dieser Rahmen der Mini-Bildschirm eines Programms ist. Auf dem Amiga können mehrere Programme laufen. Alle müssen sich einen Monitor teilen. Die Verkleinerung der Ausgabe-Bildschirme auf die notwendige Größe macht dies möglich.

Clock paßt seine Ausgabe der Größe des Fensters an. Bei der Verkleinerung von Schubladenfenstern passiert das nicht. Die Symbole bleiben gleich groß. Es passen dann eben nicht mehr alle in den Rahmen. Dafür passiert etwas mit der rechten und unteren Rahmenleiste. Sie ist nicht mehr durchgängig weiß. Jetzt sieht es so aus, als ob sich helle Balken in den Leisten befinden. Diese Balken haben tatsächlich eine Funktion. Bewegen Sie den Mauszeiger auf jenen Balken. Drücken Sie die linke Taste und bewegen Sie die Maus, der Balken bewegt sich. Mit Loslassen der Maustaste bleibt der Balken auf der letzten Position. Der Inhalt des Fensters verschiebt sich in die entgegengesetzte Richtung. Dasselbe können Sie mit dem Balken der anderen Fensterleiste ausprobieren. Die Balken heißen Rollbalken oder Roll-Leisten. Sie werden immer dann benötigt, wenn das Fenster kleiner ist als sein Inhalt. Manchmal befinden sich auch Roll-Pfeile in den Fensterrahmen. Dies ist auch bei den Schubladenfenstern der Fall. Sie haben dieselbe Funktion. Einmaliges Anklicken schiebt den Fensterinhalt meist einen Schritt in eine Richtung. Längeres Verweilen mit gedrückter Maustaste löst die Dauerfunktion aus. Der Fensterinhalt verschiebt sich Stück für Stück in die jeweilige Richtung.

Wir wollen weiter mit der Workbench arbeiten. Beenden Sie deshalb den Programmablauf von Clock. Dies geschieht mit Anklicken des Schalters in der linken oberen Ecke. Das ist das sogenannte Schließ-Symbol (englisch: close gadget). Wir haben bereits erwähnt, daß Programme nicht auf die Symbole ihrer Fenster reagieren müssen. Clock tut es. Damit Sie bei den weiteren Experimenten die herumliegenden Fenster nicht irritieren, schließen Sie besser alle bis auf das Fenster der Workbench.

Über die linke Taste können Sie dem Amiga Befehle geben. Bisher kennen Sie zwei Kommandos: Mausklick einfach und Doppelklick. Die Workbench hat noch mehr Funktionen. Dafür einen Dreifach-, Vierfach- oder Mehrfachklick einzuführen, wäre zu umständlich. Drücken Sie einmal die rechte Maustaste, ohne sie wieder loszulassen. Der Text der Titelleiste wird durch drei Begriffe ersetzt. Wenn Sie jetzt mit dem Mauszeiger auf eins der Worte fahren, erscheint ein weißes Viereck mit weiteren Begriffen. Das sind Befehle.

Befehle machen etwas Bestimmtes mit etwas Bestimmtem. Die Befehlsliste unterhalb des Begriffes Workbench, auch Menü genannt, enthält den Befehl Open. Wenn wir ihn auslösen wollen, müssen wir vorher bestimmen, was geöffnet werden soll. Fahren Sie dazu mit dem Mauszeiger auf die Schublade Utilities und klicken Sie diese einmal (!) kurz an. Die Schublade wird schwarz und ist damit ausgewählt oder selektiert. Drücken Sie jetzt wieder die rechte Taste der Maus und fahren auf den Begriff Workbench. Wenn das Menü heruntergeklappt ist, fahren Sie mit dem Mauszeiger auf den Befehl Open. Wenn Sie jetzt die Maustaste loslassen, erscheint das Fenster mit dem Inhalt der Schublade Utilities. Was Sie vorhin mit dem

Schritt 1
Legen Sie die beim Kauf des Amiga mitgelieferte Workbench in das eingebaute Laufwerk des Amiga.
Schritt 2
Drücken Sie dann die Taste <Ctrl> und die unmittelbar links und rechts neben der Leertaste befindlichen Tasten (<Ctrl Amiga Amiga>). Der Amiga führt einen Reset durch und bootet die Workbench.
Schritt 3
Legen Sie in das interne oder eins der angeschlossenen Laufwerke eine leere Diskette. Fahren Sie mit dem Mauszeiger auf das Diskettensymbol, unter dem die Bezeichnung Workbench steht. Wenn Sie jetzt die linke Maustaste drücken und nicht loslassen, »klebt« das Diskettensymbol am Mauszeiger.
Schritt 4
Verschieben Sie das Diskettensymbol mit der Bezeichnung Workbench auf das Symbol, das nach dem Einlegen der leeren Diskette aufgetaucht ist, und geben Sie dort die linke Maustaste wieder frei.
Das Betriebssystem kopiert jetzt den Inhalt der Workbench auf die leere Diskette. Arbeiten Sie nur mit einem Laufwerk, erfolgt einige Male die Aufforderung, beide Disketten auszutauschen.

Bild 2. So können Sie sich eine Kopie der Workbench-Diskette herstellen

Teil 3

KURSÜBERSICHT

Dieser Kurs vermittelt von allgemeinen Prinzipien der Computertechnik über die Benutzerschnittstellen und besonderen Fähigkeiten des Amiga bis hin zu dessen Programmierung wichtiges Grundlagenwissen für den Einsatz dieses vielseitigen Computers.

TEIL 1: Computer allgemein. Entwicklung des Mikroprozessors: Integrationsdichte, Preis, 8/16/32-Bit-Technik; Arbeitsweise eines Prozessors: Zahlensysteme, Bit, Byte, Taktfrequenz; die Elemente eines Computersystems: ROM, RAM, Eingabe, Ausgabe, sekundäre Speichermedien

TEIL 2: Das Amiga-System Hardware: Tastatur, Maus, Multitasking, Coprozessoren, Bildschirmauflösungen; Systemsoftware: allgemein, Workbench, DOS, CLI

TEIL 3: Die Workbench Das Icon-System; Fenster; Screens; Menüs; Mülleimer; Nutzung von Intuition in Anwenderprogrammen

TEIL 4: Das CLI Die Befehle setmap, setdate, dir, list, copy, assign, info, run, execute, delete, format, install, type und andere; Batchdateien; Ein-/Ausgabe-Umleitung

TEIL 5: Sound Grundlagen: Oszillator, Wellenformen, Klangform, Midi, Hüllkurve; Soundhardware; Sprachausgabe, Sprachsynthese; Soundprogramme

TEIL 6: Programmieren Grundlagen: Ablaufdiagramme, Schleifen, bedingte Anweisungen; Sprachen: Basic, C und Co; Hilfsprogramme: Editor, Linker und andere; Programmiertechniken, Bibliotheken

TEIL 7: Peripherie Drucker: Schriftqualität, Geschwindigkeit, Preis; Monitor: Farbe oder monochrom, HF-Modulator für Fernseher; Massenspeicher: Disketten, Festplatten

TEIL 8: Grafik Grundlagen: Pixel, Koordinatensystem, Rastergrafik, Grafikmodi, Animation; Grafikelemente; Grafikhardware; Grafikprogramme

TEIL 9: Stichwortindex Dieser Teil enthält ein Stichwortverzeichnis mit den Fachbegriffen der vorangegangenen Kursteile.

Doppelklick gemacht haben, funktioniert also auch mit dem Befehl Open.

Menübefehle

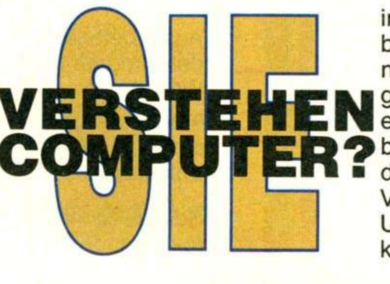
Mit dem Drücken der rechten Maustaste wird die Titelleiste der Workbench durch die sogenannte Menüleiste ersetzt. Menü heißt die Leiste deshalb, weil man damit — wie im Lokal ein Gericht aus der Speisekarte — einen Befehl aus einer Liste heraussuchen kann. Die rechte Taste der Maus heißt deshalb Menütaste. Unter jedem Begriff der Menüleiste verbirgt sich ein Menü mit meist mehreren Befehlen. Nicht immer lassen sich alle Menüfunktionen auslösen. Wenn kein Symbol selektiert ist, kann auch nichts geöffnet werden. Das Betriebssystem erinnert Sie daran, in dem es den Befehl mit unterbrochenen Zeichen, auch Geisterschrift genannt, darstellt. Hier noch einmal die Schritte zur Auswahl eines Menüpunkts:

1.) Menütaste der Maus drücken
2.) Mit gedrückter Taste einen Begriff in der Titelleiste anfahren. Das Menü klappt herunter.
3.) Mauszeiger auf den gewünschten Befehl positionieren. Der Hintergrund des gewählten Befehls wird dunkel.
4.) Menütaste loslassen. Der Befehl wird ausgeführt.

Wenn Sie nur versehentlich ins Menü geraten sind und keinen Befehl auslösen wollen, bewegen Sie den Mauszeiger außerhalb des Menüs und geben die Menütaste dort frei.

Öffnen Sie für einen weiteren Versuch die Schubladen Utilities und Empty. Vielleicht fällt Ihnen irgendwann bei Ihrer Arbeit mit dem Amiga ein, daß ein Programm von seiner Aufgabe her nicht in eine Schublade gehört. Sie möchten es lieber in einer anderen haben. Nichts einfacher als das. Positionieren Sie den Mauszeiger auf dem Programm Calculator. Halten Sie die linke Maustaste nach einem Mausklick nieder. Das Symbol klebt jetzt am Mauszeiger. Sie haben das Programm Calculator ergriffen und können es jetzt in die Schublade Empty ziehen. Wenn Sie es loslassen (Maustaste freigeben), räumt der Amiga den Calculator dort ein. Die linke Taste der Maus heißt übrigens Auswahltaste. Mit ihr werden die Objekte auf dem Arbeitstisch ausgewählt.

Manchmal werden Programme einer Diskette nicht mehr benötigt. Man könnte sie praktisch wegwerfen. Das kann man auch. Ergreifen Sie das Programm Calculator und ziehen Sie es auf das Mülleimer-Symbol. Wenn Sie jetzt den Calculator loslassen, verschwindet er im Mülleimer. Aber wie das mit den Mülleimern so ist — bevor Sie ihn nicht ausgeleert haben, kann man Weggeworfenes zur Not noch einmal herausholen. Machen Sie den Mülleimer mit einem Doppelklick auf. Wie beim Öffnen von Schubladen auch, erscheint ein Fenster mit dem Eimerinhalt. Sie könnten das Programm jetzt wieder mit dem bereits beschriebenen Verfahren herausholen. Nach Auslösen der Menüfunktion Discard (Menütitel Disk) ist alles zu spät. Der Eimer ist leer und das Programm auf dem Müll gelandet.



Die Menüs dürften eigentlich nicht am oberen Rand des Bildschirms auftauchen, sondern müßten in der Titelleiste der Fenster erscheinen. Jedes Fenster hat seine eigene Menüleiste. Da Fenster in der Regel viel zu klein sind, um alle Menüfunktionen in der Titelleiste aufzunehmen, haben die Systementwickler des Amiga die Menüleiste kurzerhand nach oben verlegt. Zu sehen ist dort bei gedrückter Menütaste das Menü des selektierten oder aktiven Fensters. Wie aktiviert man ein Fenster?

Wie die anderen Symbole auch: durch Anklicken. Zu erkennen ist das aktive Fenster am Namen in der Titelleiste. Er ist nicht in Geisterschrift. Versuchen Sie es mit dem Programm Clock. Wenn Sie sich nach dem Aktivieren die Menüs anschauen, finden Sie jede Menge unbekannter Befehle. Das sind Kommandos, mit denen sich das Programm Clock beeinflussen läßt. Sogar derart, daß die Uhr eine digitale Anzeige statt des analogen Ziffernblattes hat. Experimentieren Sie damit.

Der Amiga ist ein Multitasking-Computer. Den Nutzen haben wir demonstriert. Es können mehrere Programme zur gleichen Zeit ablaufen. Dabei ergibt sich allerdings ein Problem. Die Workbench hat in der Regel nur vier Farben zur Verfügung. Die Objekte auf der Unterlage des Arbeitstisches können nur in den Farben der Unterlage dargestellt werden. Malprogramme wie Deluxe Paint verwenden oft mehr als vier Farben. Ein Fenster dieses Programms wird deshalb kaum auf der Workbench erscheinen. Deshalb haben die Systementwickler vorgesehen, daß jedes Programm eine eigene Unterlage für seine Objekte anfordern kann.

Positionieren Sie die Maus einmal auf der Titelleiste der Workbench. Versuchen Sie dann, die Workbench wie ein Fenster nach unten zu schieben. Das funktioniert tatsächlich. Hinter der Workbench befindet sich allerdings nichts. Bild 3 zeigt, wie es aussähe, wenn sich ein Malprogramm dort befinden würde.



Bild 3. Programme im Amiga verwenden verschiedenfarbige Bildschirme als Unterlage für ihre Fenster

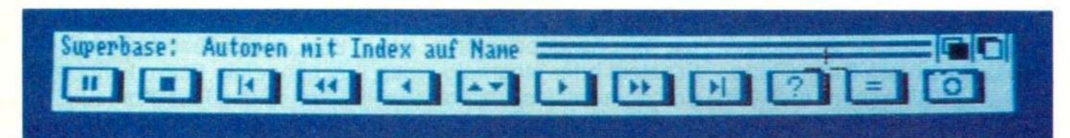


Bild 4. Eine Symbol-Leiste von Superbase zum Durchblättern von Datensätzen



Bild 5. Mit diesem Kommunikationsfenster können durch Anklicken Selektionskriterien erstellt werden

Da sich diese Unterlagen meist über den ganzen Bildschirm erstrecken, nennen die Amerikaner sie Screens, was zu deutsch Bildschirm heißt. Jedes Programm kann einen oder mehrere davon besitzen. Solche Bildschirme lassen sich horizontal verschieben, oder mit den Vordergrund-/Hintergrundschaltern an der rechten Seite der Titelleiste nach vorne oder hinter verlegen. Die jeweiligen Screens können unterschiedliche Punktauflösungen und Farben besitzen. Genaugenommen sind die Screens die eigentliche Bildschirmfläche der im Multitasking laufenden Programme und nicht die Fenster. Mit einem Fenster reserviert sich ein Programm einen Teil des Bildschirmbereichs für seine Ausgabe.

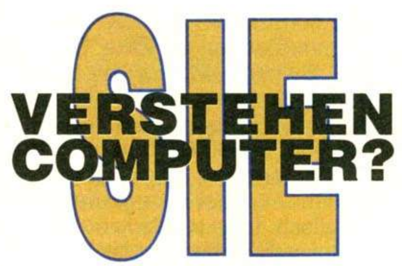
Ein kleines Detail aus Bild 3 wäre noch erwähnenswert. Auf dem Workbench-Screen befindet sich das Symbol des Malprogramms Pixmate. Links daneben befindet sich ein Icon, das wie eine Berglandschaft aussieht. Dies ist das Symbol des Bildes mit dem Löwen. Ein Anklicken solcher Bildsymbole hätte normalerweise keinen Sinn. Es sind ja weder Programme noch Schubladen.

Dennoch passiert beim Anklicken der Bildsymbole etwas. Die Workbench erkennt, mit welchem Programm das Bild erzeugt wurde, startet dieses und sorgt dafür, daß das Programm das angeklickte Bild lädt. Symbole wie die von Bildern, Sound-, Text-Dateien oder ähnlichem nennt man deshalb Objekt-Piktogramme. Diejenigen der Programme heißen Tool-Piktogramme (englisch: tool -> Werkzeug).

Rekapitulieren wir das bisher Dargestellte einmal. Fenster sind Ausgabebereiche von Programmen. Sie brauchen als Unterlage einen Bildschirm. Über die Schalter am Fenster und das Menü kann das Programm gesteuert werden. Welches Programm steckt dann hinter den Schubladenfenstern?

Intuition

Die Workbench. Das ist auf Anhieb nicht so einfach zu verstehen. Auf der Systemdiskette mit dem Namen Workbench befindet sich ein Programm mit Namen Workbench. Beim Einschalten des Amiga wird das Programm Workbench automatisch gestartet. Es erscheint eine Arbeitsfläche auf dem Bildschirm mit dem Namen Workbench. Dieses Programm



Workbench ist die Schnittstelle — oder besser ein Übersetzer — zwischen dem Anwender und dem Betriebssystem. Das System des Amiga hat keine Ahnung von Mäusen, Menüs und Mülleimern. Es kann zwar Dateien von einer Schublade in die andere packen oder Programme starten — die Befehle dazu will es aber in einer Form haben, die für uns Menschen nicht sehr handlich ist. Ein Mausklick auf ein Symbol ist da schon einfacher auszuführen. Das Programm Workbench nimmt den Klick entgegen und leitet den entsprechenden Befehl an das Betriebssystem so weiter, wie es ihn haben will. Sie brauchen

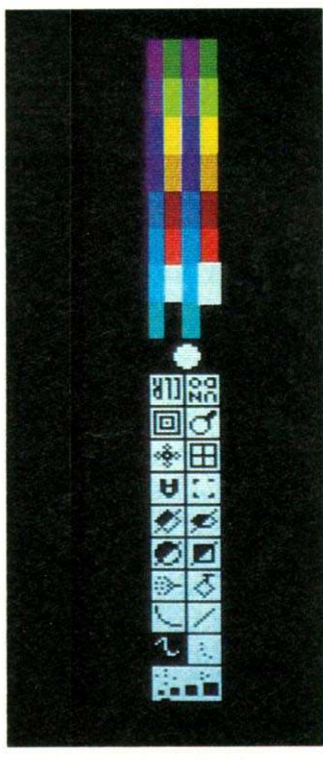


Bild 6. Deluxe Paint verwendet eine Symbol-Leiste für die Arbeitsmodieinstellung

sich also nicht in die Tiefen des Betriebssystems begeben, sondern können an der Oberfläche, der Benutzeroberfläche Workbench, bleiben.

Am Beispiel der Workbench sehen Sie, daß ein Programm auch mehrere Ausgabefenster haben kann. In diesem Fall verwendet es für den Inhalt jeder Diskette oder Schublade ein Fenster als Ausgabebereich. Ebenso deutlich ist erkennbar, daß sich mehrere Programme denselben Bildschirm für Ihre Ausgabe teilen können. Eine eindeutige Definition von Fenster und Bildschirm fällt daher schwer. Technisch ließe sich das erklären, doch das würde den Rahmen dieses Kurses sprengen.

Das Programm Workbench leitet Befehle an einen Teil des Betriebssystems weiter. Um die Benutzeroberfläche mit ihren Fenstern und Symbolen aufbauen zu können, nutzt es einen anderen Teil des Systems. Das ist Intuition. Viele der obengenannten Fähigkeiten der Workbench, wie Fenster abbilden, verschieben, auf Schalter reagieren oder die Mausbewegung verfolgen, sind in Wirklichkeit Funktionen von Intuition. Das Programm Workbench koordiniert die Abläufe. Weil nicht nur die Workbench, sondern auch viele andere Programme die Fähigkeiten von Intuition nutzen, wollen wir die wichtigsten Elemente dieser Systembibliothek am Beispiel einiger Anwendungsprogramme aufzeigen.

Bildschirme und Fenster haben wir ausführlich beschrieben. Die Symbole an den Fenster nennen die Amerikaner Gadgets. Den Begriff Gadget ins Deutsche zu übersetzen ist nicht sehr ergiebig. Dort lautet er Dingsbums; ein Wort also, mit dem man alles erklären kann. Bleiben wir also bei Symbol. Die Dateiverwaltung Superbase verwendet eine Symbol-Leiste, um unter anderem durch die einzelnen Datensätze blättern zu können (Bild 4). Über ein anderes Kommunikationsfenster lassen sich Selektionskriterien für die Suche in einer Datei »zusammenklicken« (Bild 5).

Intuition kennt unterschiedliche Typen von Symbolen. Diese hier heißen Boolesche Gadgets. Wie Ausschalter lassen sie sich aus- oder einschalten (Bild 4, das Gleichheitssymbol) und als Tippschalter werden sie angeklickt und die Funktion ist ausgelöst.

Gadgets können sich im Rahmen eines Fensters, mitten im Ausgabebereich des Fensters oder innerhalb eines Kommunikationsfensters (Requester) befinden. Die Funktion eines Requesters läßt sich manchmal mit dem deutschen Begriff Kommunikationsfenster, manchmal mit Schalttafel beschreiben. Ein Requester als Kommunikationsfenster erscheint zum Beispiel in der linken oberen Ecke der Workbench, wenn das System eine bestimmte Diskette benötigt. Sie kennen diesen Requester sicherlich: Please insert Volume XYZ in any drive. Mit Anklicken des Symbols Cancel wird die gestartete Funktion abgebrochen. Mit Retry versucht der Amiga erneut, auf die gewünschte Diskette zuzugreifen. Während sich ein Kommunikationsfenster auf dem Bildschirm befindet, sind andere Funktionen des Computers in der Regel gesperrt. Die Anfrage muß erst beantwortet werden.

Als Schalttafeln können die Auswahlleisten der Malprogramme bezeichnet werden. Bild 6 zeigt die Leiste von Deluxe Paint. Mit Anklicken der Farbe stellt der Künstler die Zeichenfarbe ein. Darüber befinden sich eine Reihe Symbole, die bestimmte Arbeitsmodi, wie etwa Linien, Rechtecke oder Kreise zeichnen, einschalten oder Funktionen wie Löschen des Bildschirms auslösen.

Einen besonderen Typ Symbole besitzen die Schalttafeln für die Variation der Farbwerte. Das sind die Proportionalsymbole. Als Rollbalken haben wir schon eine Form kennengelernt. In den Farb-Kommunikationsfenstern findet sich diese Form oft als Helligkeitsregler wieder. Proportionalsymbole können auch dreidimensional regeln (Bild 7).

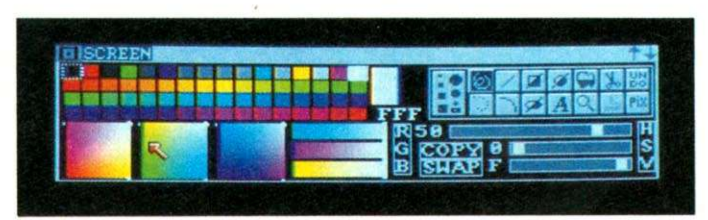


Bild 7. Symbole zur Einstellung der Farben von Photon Paint

Kommunikationsfenster

Nicht eindeutig zuzuordnen sind die Datei-Kommunikationsfenster (Bild 8). Ihre Aufgabe ist die Auswahl einer Datei für Lade- oder Speichervorgänge. Sie enthalten Gerätesymbole für die Anwahl der angeschlossenen Speichereinheiten. Die Bezeichnung DF0:

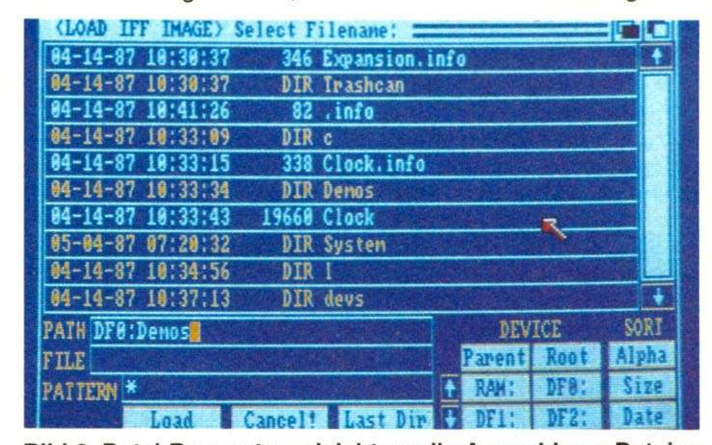


Bild 8. Datei-Requester erleichtern die Auswahl von Dateien

steht für das interne Laufwerk. Wird der Schalter angeklickt, passiert etwa dasselbe wie beim Öffnen der in diesem Laufwerk enthaltenen Diskette von der Workbench. Das Listfenster zeigt den Inhalt der Diskette. Zeilen, die den Namen einer Schublade enthalten, sind mit »dir« gekennzeichnet. Wenn Sie eine solche Zeile im Listfenster anklicken, wird der Inhalt dieser Schublade angezeigt. Darin kann sich wieder eine Schublade befinden und in dieser wiederum eine. Durch Anklicken des Symbols Parent kommen Sie wieder in die Schublade zurück, von der Sie in die augenblicklich angezeigte gekommen sind.

An den Beispielen erkennen Sie, wie einfach die Bedienung des Computer durch eine Unterstützung der Maus und Systemroutinen wie Intuition geworden ist. Die Programmierer sind mit diesem Teil des Betriebssystems noch nicht vertraut. An neuen Produkten ist zu erkennen, daß sich die Software-Häuser langsam darauf einstellen. Man darf auf kommende Entwicklungen gespannt sein. *Peter Aurich*

ERSTE

Einstellungssache

Ich besitze einen Star LC-10 Color. Seit Monaten versuche ich nun schon, in Amiga-Basic Texte in verschiedenen Schriftarten auszudrucken; bisher ohne Erfolg. Wie macht man das? Wie kann ich beispielsweise 4fach hohe und breite Zeichen ausdrucken?

PHILIPPE STEINDL
Zürich

Zum Betrieb des Druckers am Amiga sollten Sie mit den DIP-Schaltern die in der Tabelle gezeigte Einstellung wählen:

Schalter	Schalterstellung	Funktion
1-1	aus	Blattlänge 12 Inch
1-2	ein	Automatischer Wagenrücklauf
1-3	ein	keine untere Randeinstellung
1-4	ein	Betrieb ohne aut. Einzelblatteinzug
1-5	ein	Papierendesensor ein
1-6	ein	Standardbetriebsart
1-7	ein	Kursivzeichensatz
1-8	ein	Zeilenvorschub vom Computer
2-1	ein	Ignorieren der definierbaren Zeichen
2-2	ein	Wahl des
2-3	aus	internationalen Zeichensatzes
2-4	ein	(Deutschland)

Der Anschluß des Druckers erfolgt über den parallelen Port des Amiga mit einem Standard-Druckerkabel. Sie erhalten ein solches Kabel in jedem gutsortierten Computergeschäft.

Am Amiga haben Sie zwei Möglichkeiten, Daten an den Drucker zu schicken:

■ Sie können die Daten über das Printer-Device schicken. Das Printer-Device ist gekoppelt an den in den Preferences eingestelltem Druckertreiber. Die Wahl des Treibers ist im Handbuch beschrieben. Für den LC-10 Color wählen Sie den Treiber »Epson JX-80«. Der Druckertreiber ist für die Übersetzung der Steuerzeichen verantwortlich, die an den Drucker gesendet werden.

Steuerzeichen unterscheiden sich von zu druckenden Zeichen dadurch, daß sie im Drucker eine bestimmte Funktion auslösen. Die Kontroll-Sequenzen beginnen meist mit <ESC>, das entspricht dem ASCII-Code 27 (CHR$(27) in Basic). Der Amiga versteht einen genau definierten Satz von Steuersequenzen. Darunter fallen Zeichen zur Umstellung von NLQ auf Draft, oder die Wahl einer bestimmten Schriftart (Fettdruck, Kursiv und so weiter). Da diese Steuerzeichen von Drucker zu Drucker verschieden sind, müßte ein Anwenderprogramm unzählige Treiber besitzen, um mit allen Druckern arbeiten zu können. Das Printer-Device erspart diesen Aufwand. Alle Anwenderprogramme verwenden den für den Amiga festgelegten Satz von Steuerzeichen. Das Printer-Device übersetzt diese Codes je nach dem in den Preferences eingestellten Treiber. Das obige Bild zeigt das Auswahlfenster. Die Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses einer Diskette auf dem Drucker startet der folgende Befehl:

```
DIR >prt:
```

In Basic funktioniert die Ausgabe nur nach einem entsprechenden OPEN-Befehl:

```
OPEN "prt:" FOR OUTPUT
AS #1
PRINT#1, "Das klappt"
CLOSE 1
```

Das Printer-Device hat eine Besonderheit: Es reagiert nur auf einen begrenzten Satz von Steuerzeichen. Steuerzeichen, die PRT: nicht kennt, werden ausgesiebt. Über PRT: können Sie beispielsweise keine Wahl vierfach hoher Zeichen treffen.

■ Wenn Sie die Steuerzeichen verwenden möchten, die in Ihrem Druckerhandbuch stehen, schicken Sie die Daten »pur« an den Printer. Hierzu dient das Device »par:«:

```
DIR >par:
```

Über PAR: stellen Sie die benötigten vierfach hohen und breiten Zeichen ein:



So sieht das Fenster der Preferences aus, in dem Sie einen Druckertreiber einstellen. Hier ist der Epson-JX-80 selektiert.

```
OPEN "PAR:" FOR OUTPUT
AS #1
PRINT#1, CHR(27);"h";
CHR$(2);
PRINT#1, "Riesig";
CLOSE 1
```

Entsprechend können Sie über PAR: alle Steuercodes schicken, die im Handbuch Ihres Druckers aufgeführt sind.

ub

ANTWORTEN SIE

Haben Sie schon eine Lösung zu einer der Fragen der Leser? Schicken Sie Ihre Antworten an das Leserforum, damit alle Leser von Ihrem Wissen profitieren. Umfangreiche Vorschläge werden wir eventuell auch in der Rubrik Tips und Tricks veröffentlichen.

Aus der AMIGA-Redaktion grüßt Ihr Ulli Brieden

Neue Workbench

Gibt es ein Update-Service bei der Workbench-Diskette? Wenn ja, wie kann ich an diesem teilhaben?

Sie sollten sich zunächst einmal an den Händler wenden, bei dem Sie Ihren Amiga gekauft haben. Dieser kann Ihnen die neueste Version der Workbench zur Verfügung stellen. Sollte dies Schwierigkeiten bereiten, versuchen Sie bei einem Commodore-Vertragshändler eine aktuelle Workbench zu bekommen. Ein guter Händler wird Ihnen jederzeit eine Kopie zur Verfügung stellen.

Zur Zeit trägt die neueste Version der Workbench die Nummer 33.600. *ub*

Schlaflose Nächte

Seit einiger Zeit werde ich mit einem Gerücht, nein, zwei Gerüchten konfrontiert, die hoffentlich wahr sind:

— Zum einen wäre das eine Hardware-Erweiterung, die das Flimmern im Interlace-Modus unterdrückt.

— Zweitens soll es einen neuen Grafikchip geben, der 1MByte Chip-RAM adressieren kann.

Nun bin ich in der AMIGA 2/88 auf einen Artikel gestoßen, worin einige Jumper beschrieben werden. Insbesondere der Jumper J101 hat es mir angetan. Ich kann mir nicht vorstellen, mit welchem erweiterten Video-

HILFE

Chip, der 1 MByte verwalten kann, ein Amiga 2000 nachgerüstet werden soll. Bezieht sich das auf den alten Amiga 2000 Typ A?
OLIVER HARTMANN, 6550 Bad Kreuznach

Es ist tatsächlich von Commodore geplant, daß zukünftige Amiga-Systeme eine Auflösung von 640 x 512 Punkten ohne Interlace unterstützen. Der neue Agnus-Chip, der 1 MByte Chip-RAM verwalten kann, ist ebenfalls geplant. Wer einen Amiga 500 oder Amiga 2000B besitzt, wird diese Chips voraussichtlich einfach nachrüsten können. Wer noch den alten Amiga 2000 A besitzt und in den Genuß der geplanten Erweiterungen kommen möchte, kann dies nur, wenn er das A-Board gegen ein B-Board eintauscht. Inwieweit und zu welchen Bedingungen Commodore diesen Update-Service unterstützt, ist zur Zeit noch nicht geklärt. *ub*

Prüfungsfragen

Beim Checksummer werden die Prüfsummen mittels Buchstaben und Zahlencodes eingegeben. Will man eine Zeile ändern, stimmt die Checksumme nicht mehr mit der getippten überein. Wie lassen sich die Checksummen errechnen, um die veränderte Zeile mit der richtigen Zeile zu versehen? Gibt es dazu ein Programm? Dann noch eine Frage zu den Listings. Der Checksummer verwendet einen dreistelligen Code. Die dritte Stelle ist dabei für den Zeilenanfang zuständig. Häufig fehlt jedoch die dritte Stelle. Wie soll man dann vorgehen?
DR. JÖRG LANGHAMMER, 6452 Hainburg

— Wir haben in unserer Redaktion ein Programm, um die Checksummen zu einem Listing zu berechnen. Die Prüfsummen dienen dem Leser, der die Listings abtippt, als Kontrolle. Stimmt die Checksumme, ist die Zeile richtig abgetippt. So kann jeder ein komplettes Programm fehlerfrei abtippen. Wer die Zeilen nachträglich oder schon beim Eintippen ändert, riskiert, dabei Fehler zu machen. Selbstverständlich können Sie ein Listing mit eigenen Ideen verbessern. Sie können sich eventuell Tipparbeit sparen, wenn Sie Zeilen abkürzen. Doch stimmt dann die Prüfsumme der Zeile nicht mehr. Die korrekten Werte für eine veränderte Zeile sind allerdings nicht für die Funktion eines Programms erforderlich. Sie brauchen im Falle einer Zeilenänderung keine neue Checksumme zu berechnen. Eine geänderte Zeile wird von Checkie42 nach Drücken von <F6> ohne »Murren« akzeptiert.

— Die eigentliche Prüfsumme besteht nur aus den ersten beiden Zeichen. Ist eine dritte Stelle angegeben, kennzeichnet diese die Zahl der Leerzeichen am Zeilenanfang. Die Einrückungen sind ein Bestandteil der strukturierten Programmierung. Sie sollen ein Programm lesbarer machen. Tippen Sie bei der Eingabe der Prüfsumme eine dritte Zahl »n«, werden in dieser Zeile automatisch n Leerzeichen am Zeilenanfang ausgegeben. Auch jede folgende Zeile wird um n Zeichen eingerückt. Dies geschieht solange, bis Sie n mit der dritten Stelle einer neuen Prüfsumme verändern. *ub*

Was läuft in C?

Wie werden in Assembler Listings eingegeben? Kann man Programme in Assembler von der Service-Diskette ohne weiteres laden und laufen lassen? Wie bekomme ich C-Listings zum Laufen?
SVEN CARLSEN, 2314 Schönkirchen

Anders als in Amiga-Basic, kann man in Assembler und C ein Programm nicht einfach eingeben und mit zum Beispiel RUN starten. Dies ist nur bei Basic-Programmen möglich. Basic ist eine Interpreter-Sprache. Nach Eingabe von RUN wird jede Zeile des Programms vom Interpreter in die »Sprache des 68000er-Prozessors« übersetzt (Maschinenbefehle) und ausgeführt. Immer eine Zeile nach der anderen. Und wenn in eine alte Zeile zurückgesprungen wird, muß sie noch einmal übersetzt werden.

Ein Assembler- oder C-Programm wird anders verarbeitet. Der Programmierer gibt den »Quell-Code« mit einem normalen Texteditor ein. Dies kann zum Beispiel der ED des CLI sein. Der Quellcode ist das, was in unseren Listings immer abgedruckt wird. Das abgetippte Listing muß dann vom »C-Compiler« beziehungsweise »Assembler« übersetzt werden. Dabei entsteht der »Objekt-Code«. Dieser wird schließlich mit einem »Linker« mit anderen Objekt-Dateien verbunden und es entsteht ein Maschinenprogramm.

Das bedeutet, Sie können C- und Assemblerlistings in der AMIGA nur in Verbindung mit einem C-Compiler oder Assembler einsetzen. Auf der Service-Diskette befindet sich aber nicht nur der Source-Code (Quell-Code), sondern immer auch das lauffähige Programm. *ub*

FRAGEN SIE

Wenn Sie Probleme mit dem Amiga, mit Peripheriegeräten oder Programmen haben, stellen Sie Ihre Fragen an das AMIGA-Magazin. Wir werden Ihnen auf jeden Fall antworten. Fragen, die von allgemeinem Interesse sind oder Fragen, für die die Redaktion nicht sofort eine Lösung parat hat, weil es sich zum Beispiel um ein Problem mit einer bestimmten Hardware-Konfiguration handelt, werden im Leserforum veröffentlicht. Für diesen Fall sollten Sie auf Ihrer Einsendung vermerken, ob Ihre Anschrift abgedruckt werden soll. Dann können Leser, die Ihr Problem bereits gelöst haben, direkt mit Ihnen in Kontakt treten. Sie sollten bei Fragen an die Redaktion — falls möglich — auch eine Telefonnummer angeben, unter der wir Sie erreichen können. Häufig läßt sich eine Frage telefonisch leichter beantworten. Vor allem können Sie in diesem Fall mit dem Redakteur eventuelle Unklarheiten direkt besprechen.

Combitec das ist Ihr neuer, creativer Partner, der leistungsstarke Hard- und Software aus einer Hand bietet.
Schnell und zuverlässig!

Combitec führt intelligentes Zubehör rund um Ihren Amiga. Angefangen bei Teac-Qualitätslaufwerken über extrem schnelle Hard-Disk bis zu Ram-Erweiterungen in erstaunlich kompakten Gehäusen und vieles, vieles mehr.

Combitec berät Sie, hilft Ihnen weiter, hat ein offenes Ohr für Ihre Eigenentwicklungen und forscht unentwegt, um Produkte anzubieten, die Ihrem Amiga (oder anderen PC's) die Chance gibt, mehr zu leisten.

Combitec S-RAM 500 (1 M)

Speichererweiterung mit statischen RAM-Bausteinen, 512 K statischer Speicher oder 1 M Byte (Version 1 M), verwendbar als Speichererweiterung und RAM-Disk, Autokonfigurierend (ab Version 1.3), Anschlußmöglichkeit für separates Netzteil, amigafarbenes, formschönes Gehäuse. Betrieb mit Combitec HD 20 möglich.

VK-Preis:
Combitec S-RAM 500 **DM 649,–**
Combitec S-RAM 1 M **DM 1.048,–**

Combitec Track-Dis

Track-Anzeige zur Combitec Disk 3,5, 2-stellige 7-Segmentanzeige, Steckanschluß zur Combitec Disk 3,5, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 49,–**

AMIGA

Combitec HD 20 A

Adaptergehäuse für Harddisk zum Anschluß an den Amiga 500, formschönes, flaches, amigafarbenes Gehäuse

Hinweis: Die Harddisk Typ Combitec HD 20 kann nur in Verbindung mit dem Adaptergehäuse Typ Combitec HD 20 A oder einer Combitec Speichererweiterung am Amiga 500 betrieben werden.

VK-Preis: **DM 184,–**



Combitec HD 20

Harddisk mit Controller, Speicherkapazität 20 MB, Datenübertragung ca. 100 kByte/Sekunde, Autobooting von der Harddisk ab Version 1,3 möglich, eigenes Netzteil, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 1.215,–**

CHANCE

In Vorbereitung für Amiga 500:

Laufwerk 5,25"

8-Kanal Triac-Ausgangsstufe

8-Kanal Relaisausgangsstufe

Fragen Sie nach Prospektmaterial!

Technische Änderungen vorbehalten

Achtung! Für jeden Bastler unentbehrlich!

Userport-Modul für AMIGA 500, Anschluß an Expansionsport zum Ansteuern von Triac/Relaismodulen, 2 x 16 I/O-Ports (TTL-Pegel), 2 maskierbare Interrupts, softwareseitig wählbare Startadresse, externe Schaltrichtungsmeldung der Portleitung, Anschlußbuchse für externes Netzteil, Gehäuse wie Combitec S-RAM 500

VK-Preis DM 288,-



☎ 02302/88072

Grundlagen des Desktop Publishing

Veröffentlichungen zum Thema Desktop Publishing enthalten eine Vielzahl von Begriffen aus der Fachsprache des Druckgewerbes. Dieser Artikel erklärt die wichtigsten Fachwörter. Außerdem erfahren Sie Grundsätzliches zur Seitengestaltung mit und ohne Desktop Publishing.

Als die Textverarbeitung auf dem Computer Standardanwendung wurde, war an den Schriftstücken noch leicht zu erkennen, daß der Computer die mechanische Schreibmaschine ersetzt hatte. Die Zeichen aus den damaligen Matrixdruckern mit ihrer groben Auflösung waren schlichtweg Computerschrift. Selbst mit dem Wissen, daß Werbebriefe auch mit herkömmlichen Methoden der Druckindustrie als Massenware erzeugt werden können, wanderten die »unpersönlichen« Matrixdrucke als erstes in den Papierkorb.

Die Entwicklung bei den Druckerherstellern blieb nicht stehen. Mit neun Nadeln im Druckkopf gelang ihnen der Aufstieg zur Near Letter Quality (NLQ). Das Geschriebene sah fast aus wie gedruckt oder wie mit der Schreibmaschine geschrieben. Nach dem Computer wurden nun auch die Schriftstücke wieder persönlicher. Mittlerweile sind 24-Nadel-Drucker und Laserdrucker im Einsatz. Deren Ausgabe ist von Erzeugnissen der Druckerei kaum noch zu unterscheiden.

Die Textverarbeitung, oder besser die Produktion von Text, ist eine der ersten Anwendungen des Mikrocomputers. Dabei ist es gleichgültig, ob dazu der Personal Computer im Büro, oder der Heimcomputer zu Hause verwendet wird.

Visuelle Umweltverschmutzung

Wenn sich jemand die Mühe macht und schreibt, dann will er eine Wirkung beim Leser erzielen. Haben Sie sich schon mal die Papiermenge, die täglich Ihren Schreibtisch oder Briefkasten überflutet, mit kritischen Augen betrachtet? Sie werden staunen, wieviel »visuelle Umweltverschmutzung« in Form von überladenen Drucksachen dabei ist.

Sei es nun ein ansprechender Geschäftsbrief, eine Einladung, ein Referat oder die Schülerzeitung — bei der optimalen Gestaltung von »Drucksachen« müssen Texte und Grafiken an beliebiger Stelle in frei wählbarer Größe und Ausrichtung ohne Schwierigkeiten zu plazieren sein. Das gelingt mit einer Textverarbeitung — wenn überhaupt — nur mit großem Aufwand.

Stahlträger

Fortschritt

Seidenwäsche

Porzellan

Bild 1. In diesem Beispiel harmoniert die Schrift nicht mit der Aussage des Textes

Die Lösung für solche Probleme ist keine neue Revolution, sondern die logische Weiterentwicklung der Textverarbeitung: Desktop Publishing, kurz DTP genannt. Auch wenn es Ihnen schwerfällt, diesen Begriff auszusprechen (sagen sie einfach »Desstopp Papplisching«), so ist er aus dem fachlichen Sprachgebrauch nicht mehr wegzudenken.

Moderne Textprogramme besitzen mit mehrspaltigem Satz, der Grafikeinbindung und mehreren Zeichensätzen, jetzt Fähigkeiten, die bei DTP-Programmen schon lange zu den Grundfunktionen gehörten. Fassen Sie Desktop Publishing auf dem (heimlichen) Personal Computer Amiga als zweiten Schritt nach der Textverarbeitung auf. Den Schritt von der Textwüste zu einer leicht lesbaren und Aufmerksamkeit erregenden Publikation.

Desktop Publishing erleichtert nicht nur gewohnte Aufgaben, sondern eröffnet eine Fülle neuer Perspektiven. Deren Realisierung muß man erst lernen. Die Gestaltung einer Seite mit Text, Bildern, Zwischenüberschriften und grafischen Elementen ist nicht so einfach wie das Schreiben eines Briefes. In der Tat kann nicht jeder ein neuer Gutenberg sein. David Bunnel, Herausgeber des amerikanischen Magazins Publish, soll einmal gesagt haben: »Viele der frühen Desktop-Publikationen dämpfen meinen Enthusiasmus erheblich. Bei ihrer amateurhaften Machart frage ich mich, ob die Welt wirklich besser dran ist, weil jemand diesen Mist auf einem Laser-Drucker veröffentlicht hat.« Ansprechendes Desktop Publishing setzt also nicht nur technische Einrichtung voraus, sondern auch typografisches Know-how. Ein Textsystem macht schließlich auch keinen Schriftsteller aus seinem Anwender. Desktop Publishing ist ein Schwerpunkt dieser Ausgabe. Mit ergänzenden Grundlagen möchten wir Sie in dieses Thema einführen.

Die meisten DTP-Programme für den Amiga sind für die Texterfassung nicht geeignet. Zum Editieren des Textes, das ist nichts anderes als die Eingabe und Korrektur des Textes, ist ein Textverarbeitungsprogramm notwendig. Es sollte die Fähigkeit besitzen, den Text als ASCII-Format zu speichern. Dieses Format kann von allen DTP-Programmen gelesen werden. Die eigentliche Aufgabe des Desktop Publishing ist das Layout, die Typografie des Druckwerks.

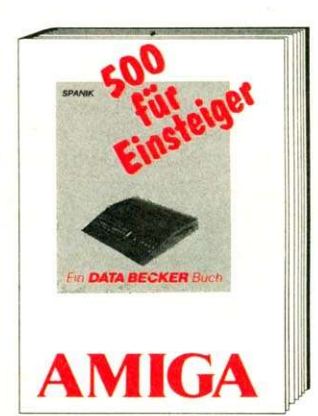
Der Begriff Typografie setzt sich zusammen aus den griechischen Wörtern »typos« (Gestalt, Muster) und »graphein« (Schreiben) und umfaßt damit im weitesten Sinne die Verteilung von Schriftzeichen in einem vorgegebenen Raum. Dazu gehört die Ausformung der einzelnen Buchstaben, aber auch nichtschriftliche Elemente wie Zeichnungen, Fotos, Ornamente oder ähnliches. Der Schwerpunkt liegt aber eindeutig auf dem Gestalten der Schrift.

Bei der Wahl eines geeigneten Schriftstils für eine Publikation gibt es weder strikte Vorschriften noch unfehlbare Regeln. Jede Schrift hat ihren eigenen und unverwechselbaren Schriftcharakter. Durch schriftliche Analogien können Assoziationen hervorgerufen werden, die entweder mit der

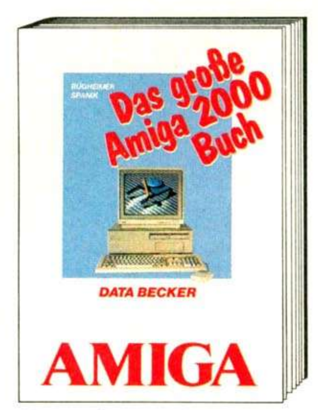
6 Punkt
8 Punkt
10Punkt
12 Punkt
14 Punkt
16 Punkt
18 Punkt
20 Punkt
24 Punkt
28 Punkt
36 Pun
48 Pu
72

Bild 2. Die Größe von einer Schrift gibt der Drucker in Punkt oder Pica an

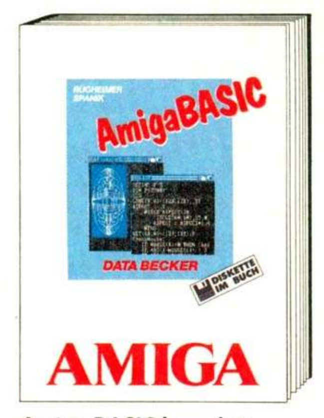
AMIGA BUCHHITS



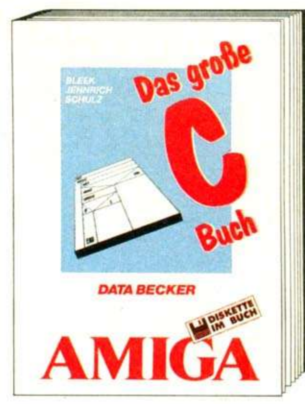
Gleich loslegen.
Bei „500 für Einsteiger" heißt es aufstellen, anschließen und sofort loslegen. Schnell und für jedermann verständlich zeigt Ihnen dieses Buch, was Sie mit Ihrem neuen Rechner so alles anstellen können. Workbench, AmigaBASIC, CLI und DOS – schon bald wissen Sie, worauf es ankommt.
Amiga 500 für Einsteiger
343 Seiten, DM 39,–



Ihr ständiger Begleiter.
Haben Sie einmal mit dem großen Amiga-2000-Buch gearbeitet, so wird es sicherlich seinen festen Platz neben Ihrem Amiga behalten. Denn dieses Buch bietet Ihnen mehr als eine detaillierte Einführung. Vom Laufwerkseinbau bis hin zum Kickstart im RAM wird hier echtes Profi-Wissen vermittelt.
Das große
Amiga-2000-Buch
Hardcover, 684 Seiten
DM 59,–



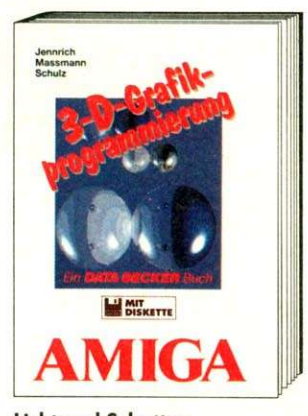
Amiga BASIC komplett.
Dieses Buch zeigt auf über 770 Seiten, worauf es beim Programmieren ankommt. Natürlich mit jeder Menge interessanter Programmbeispiele, die auch gleich auf Diskette mitgeliefert werden. Ebenfalls im Buch: eine detaillierte Beschreibung des AC-BASIC-Compilers.
AmigaBASIC
Hardcover, 775 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–



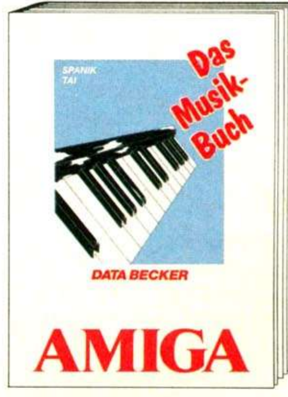
Profi-Programme in C.
Wenn Sie an C Spaß gefunden haben, gibt Ihnen das große C-Buch den letzten Schliff. Denn hier erfahren Sie nicht nur, wie ein C-Compiler arbeitet und wie Sie selbst die schwierigsten Probleme in C lösen, sondern auch, wie Sie eine optimale Benutzeroberfläche entwickeln.
Das große C-Buch
zum Amiga
Hardcover, 682 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,–



Das Buch zum Thema Nr. 1.
Grafik auf dem Amiga – mit dem entsprechenden Know-how ist hier fast alles möglich. Dieses Buch bietet es Ihnen: Nutzung der Libraries, die Register der Grafik-Chips, Aufbau und Programmierung von Screens, Windows, Halfbrite und Interlace aus BASIC und C u.v.a.m.
Amiga Supergrafik
Hardcover, 686 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–



Licht und Schatten.
Dieses Buch öffnet Ihnen den Weg in eine faszinierende Welt. Anhand ausgefeilter Grafikalgorithmen erzeugen Sie phantastische Bilder: naturgetreue Spiegelungen, Licht und Schatten. Alles absolut realistisch und automatisch berechnet. In allen Auflösungen mit bis zu 4096 Farben!
Amiga 3-D-Grafik-programmierung
Hardcover, 283 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–



Da steckt Musik drin.
Hier werden Sie zu einem Komponisten ausgebildet, der nicht nur die notwendigen Grundbegriffe der Musiktheorie beherrscht, sondern auch modernste Technik einzusetzen weiß: Musikprogramme wie Sonix oder Audio Master, Sampler, MIDI-Interface und und und.
Amiga-Musikbuch
Hardcover, ca. 300 Seiten
DM 49,–
erscheint ca. 9/88



Der DATA BECKER Führer zu AmigaDOS & -BASIC
269 Seiten
DM 24,80

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir für meinen AMIGA
zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name
Straße
Ort

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

sprachlichen Bedeutung übereinstimmen, oder ihr widersprechen (Bild 1). Typografische Sonderformen, wie etwa die ausschließliche Verwendung von Großbuchstaben (VERSALIEN) beziehungsweise Kleinbuchstaben (gemeinen) und KAPITÄLCHEN (Versalien in Höhe der Mittellängen von Kleinbuchstaben) spielen ebenfalls eine Rolle.

Neben dem Schriftstil ist die Wirkung einer Publikation von der Größe des Textes abhängig. Diese wird meist in typografischen Punkten angegeben (Bild 2). Ein typografischer Punkt entspricht nach dem deutsch-französischen Didot-System 0,376 Millimeter. Gebräuchlich ist auch die Einheit Cicero mit 12 Punkt (= 4,512 mm). Die DTP-Programme für den Amiga wurden in den Vereinigten Staaten programmiert. Dort wird das Pica (4,216 mm) verwendet. Es entspricht 12 Points. Ein Point hat dort aber 0,351 mm. Hinzu kommt natürlich das offizielle metrische System mit dem Millimeter.

Die Bemaßung der Buchstaben

Der einzelne Buchstabe, die Type oder Letter, wird wie folgt gemessen: Der Schriftkegel beziehungsweise der Schriftgrad gibt die Höhe des Buchstabens an. Er wird von der Kegeloberkante eines Großbuchstabens bis zur Kegelunterkante eines kleinen Buchstabens gemessen. Beträgt dieser Abstand etwa 10 Punkt, so spricht man von einer 10-Punkt-Schrift, oder einem Schriftgrad von 10 Punkt. Die Dickte steht für die Breite des Buchstabens. Zu kleine und zu große Schriften, das sind diejenigen unter 8 Punkt und über 14 Punkt, sollten im Fließtext, also dem Text mit dem eigentlichen Informationsgehalt, nicht verwendet werden. Für viele Zwecke optimal hat sich eine Schriftgröße von 12 Punkt erwiesen.

Die Verwendung von zwei oder mehreren Schriftarten beeinflußt die Textgestaltung wesentlich. Einer Mode des 19. Jahrhunderts, zehn oder mehr Schriften in einem Dokument zu vereinigen, sollten Sie allerdings nicht zu neuen Ehren verhelfen. Zwei bis drei Schriftarten reichen aus. Times und Helvetica sind die gebräuchlichen Schriften. Die Times wird für Zeitungen, Zeitschriften, Broschüren und viele andere Anwendungen universell eingesetzt. 1931 wurde sie speziell für die Londoner Times entworfen. Ihre große Mittellänge und ihre starken Kontraste machen sie vor allem bei langen Texten gut lesbar. Die Helvetica ist eine serifenlose Schrift (sans serif). Unter Serifen versteht man kleine waagerechte, senkrechte oder schräge Abschlüsse der Grundstriche von Buchstaben (Bild 3). Seriflose Schriften wirken meist sachlicher als serifbetonte Schriften. Die Times macht einen mehr klassisch-seriösen Eindruck.

Der Gebrauch exotischer Schriften sollte nicht übertrieben werden. In den meisten Fällen genügt eine Schrift für den Haupttext (im Fachjargon Bodycopy genannt) und eventuell eine weitere für Zwischenüberschriften, Bildunterschriften und so weiter. Dasselbe gilt für Kombinationen aus Kursiv, Unterstreichung und Outlined. Es gilt der Grundsatz: Wenig ist mehr.

Neben den Proportionen der einzelnen Buchstaben und Zeichen sowie der Schriftmischung kommt der Anordnung dieser Elemente auf der Fläche ganz entscheidende Bedeutung zu. Der gleiche Text hinterläßt einen anderen visuellen Eindruck, wenn er zu wenig freien Raum um sich hat (gedrückte Wirkung) oder zuviel davon (er kann verloren wirken). Das gilt auch für die Wahl des Zeilenabstandes oder die Entscheidung, ob Blocksatz oder links-/rechtsbündiger Flattersatz zum Einsatz kommt.

Der Punktabstand zweier Zeilen heißt für den Typografen Durchschuß (Bild 4). Er wird stets mit der Schriftgröße genannt. Ein Durchschuß von 10 auf 11 Punkt bedeutet also, daß der Abstand von Kegelunterkante zur Kegeloberkante (Bild 5) der nächsten Zeile 1 Punkt beträgt. Als Faustregel nehmen die Setzer 20 Prozent der Schriftgröße als Durchschuß. Ein zu enger Durchschuß macht den Text schwer lesbar, läßt ihn »massiv« und unverdaulich erscheinen. Der weite Durchschuß kann den Eindruck erwecken, daß nicht genügend oder wenig sachliche Information vermittelt wird. Der vertikale Abstand zwischen der Schriftline oder Grundlinie der einen Zeile zur Grundlinie der nächsten wird Zeilenabstand genannt.

Das Zusammenrücken von Buchstaben aus ästhetischen Gründen wird als Unterschneiden, im Englischen als »Kerning«, bezeichnet. Würden die Zeichen mit derselben Breite abgebildet, entstände bei Kombinationen mit Buchstaben wie A, V, T, L, Y sehr viel Weißraum (Bild 6). Dies hemmt die Lesbarkeit. Buchstabenabstände wirken nur dann gleichmäßig und rhythmisch angenehm, wenn die Abstände nicht linear gleich, sondern flächenräumig gleich sind.

Die Ästhetik der Fläche

Das Verhältnis zwischen unbedruckter und bedruckter Fläche spielt in der Typografie eine wesentliche Rolle. Viele Publikationen enthalten Doppelseiten. Die Kunst besteht für den Typografen darin, beide Druckseiten als getrennt und gleichzeitig als Einheit darzustellen. Diese Aufgabe übernehmen die druckfreien Ränder der Seiten. Während die inneren Ränder beide Seiten trennen sollen, müssen die äußeren Ränder beide zusammenhalten. Daraus ergibt sich, daß die äußeren Ränder größer sein müssen als die inneren. Bei einem Plakat, das ja als

Times Roman ist eine serifenbetonte Schrift

Helvetica ist eine Schrift ohne Serifen

Bild 3. Die Times als serifbetonte und die Helvetica als seriflose Schrift sind die gebräuchlichsten Schriftarten.



CLImate 1.2
Mit CLImate stehen Ihnen nun die Funktionen Ihres Amiga-Command-Line-Interface per Mausklick zur Verfügung
3½"-Diskette für die Amiga 500, 1000 und 2000
SOFTWARE
AMIGA
HiSoft
Devpac
Assembler
deutsch
3½"-Diskette
HiSoft
SOFTWARE
AMIGA
ZING!
deutsch
CLI-Tool
Bedienen Sie Ihr Amiga-Betriebssystem schnell und mühelos mit der Maus.
3½"-Diskette
MERIDIAN SOFTWARE INC.
SOFTWARE
AMIGA
ZING!
KEYS
deutsch
Tool
MERIDIAN SOFTWARE INC.
Stoff für Ihren Amiga

einzelnes wirken soll, ergeben sich andere Anordnungsregeln.

Befindet sich eine Zeile mit gleichem Abstand zur oberen und unteren Kante auf einer Seite, so erscheint sie für das Auge nicht in der Mitte, sondern etwas tiefer. Daraus wurde die Regel abgeleitet, daß der untere Rand größer sein sollte als der obere. Für die optimale Bestimmung des Verhältnisses aus Seitenhöhe, Seitenbreite und Text einschließlich Randflächen wurden in der Geschichte der Buchkunst eine Reihe mathematischer Modelle entwickelt. Noch heute ist eine alte Meisterregel, der sogenannte goldene Schnitt, nach dem die Seitenproportionen ein Verhältnis von 2:3 aufweisen sollten, gebräuchlich.

Zwei Alphabete für eine Spalte

In den meisten Fällen erstreckt sich eine Zeile nicht über die ganze Breite der Seite. Das Blatt wird vielmehr durch vertikale Spaltenbereiche gegliedert. Eine typografische Regel besagt, daß die Spaltenbreite nicht mehr als zwei Alphabete à 26 Zeichen betragen darf. Das wären maximal 52 Zeichen. Dem Leser soll damit erleichtert werden, am Ende einer Zeile leicht den Anfang der nächsten Zeile zu finden. Beim Blocksatz ist darauf zu achten, daß eine Spalte nicht zu schmal gerät, denn durch lange Worte mit wenig Trennmöglichkeiten entstehen hier häufig unschöne Lücken. Die Abbildungen sollten in der Breite ein Vielfaches der Spaltenbreite betragen. Das bewirkt ein ausgewogenes Erscheinungsbild. Ein DTP-Programm muß daher IFF-Grafiken vom Amiga in der Größe verändern können.

Absätze erleichtern das Lesen eines Textes. Damit sie eindeutig erkennbar sind, wird meist die erste Zeile in der Größe des verwendeten Schriftgrades eingerückt. Das nennt man Einzug. Bei einer 12-Punkt-Schrift ist der Einzug also 12 Punkt (= 12 * 0,376 mm = 4,512 mm). Die Wahl eines größeren Absatzdurchschusses unterstützt so die Gliederung des Textes durch Absätze. Mit der gezielten Aufteilung der Seite in Text, Illustration und Weißraum werden verschiedene Effekte erzielt. Die Seite kann lebhaft, ruhig, luftig oder vollgepfropft wirken. Auch hier gilt: Was soll mit der Publikation für eine Wirkung erreicht werden.

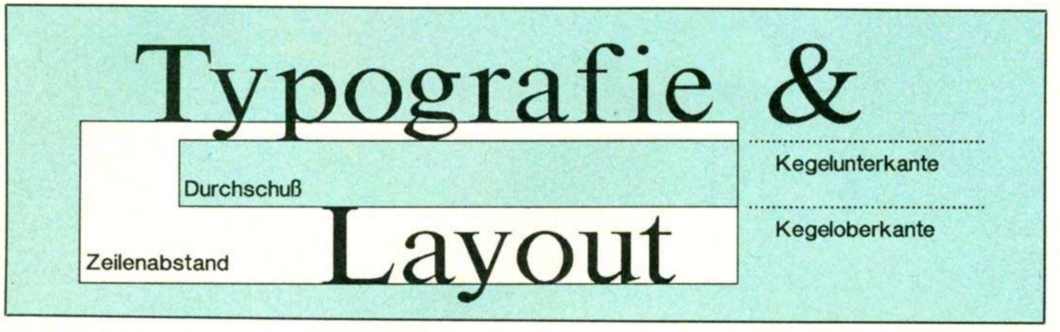


Bild 4. Der Durchschuß ist der Abstand zwischen Kegelunterkante einer Zeile und der Kegeloberkante der nächsten Zeile. Die Grundlinie bestimmt den Zeilenabstand.

Das Fehlen eindeutiger Regeln in der Typografie bedeutet nicht, daß die optische Gestaltung von Publikationen einfach ist. Die Ausdrucksformen und damit verbundenen Wirkungen sind derart vielfältig und nuancenreich, daß es schon Wissen und langer Erfahrung bedarf, um die gestalterischen (typografischen) Möglichkeiten auszuschöpfen. So haben sich im Laufe der Jahrhunderte typografische Regeln gebildet, die auf den Erfahrungen und dem angeborenen Streben des Menschen nach ausgewogenen Verhältnissen beruhen. Wenn Sie selbst musizieren, wissen Sie, wieviel Mühe und Übung es kostet, ein Musikinstrument spielend zu beherrschen. Genauso will der Umgang mit dem Instrument »Schrift« erlernt und beherrscht sein.

Dazu gehört, daß Sie die Regeln der Harmonie kennen und wissen, welche Schriften miteinander harmonieren und welche Disharmonie erzeugen. Weder durch einen Crash-Kurs, oder allein mit den vorgestellten Grundlagen ist dies möglich. Widmen Sie daher bei Ihrer Auseinandersetzung mit dem Thema Desktop Publishing der Typografie ausreichend Zeit. Je mehr Sie über Typografie wissen, desto mehr Spaß macht Ihnen die Gestaltung und desto professioneller wird das Erscheinungsbild Ihrer Drucksachen. Wie funktioniert nun DTP auf einem Computer wie dem Amiga? Die grundsätzliche Arbeitsweise der Programme ist gleich. Das Arbeitsbild ähnelt dem eines Malprogramms. Sie können eine Seite anfordern und diese auf die Arbeitsfläche legen. Für die Größe der Seite und des Satzspiegels (bedruckter Teil innerhalb der Ränder), die Anzahl der Spalten und den Spaltenabstand gelten Voreinstellungen. Diese können bei der Anforderung verändert werden.

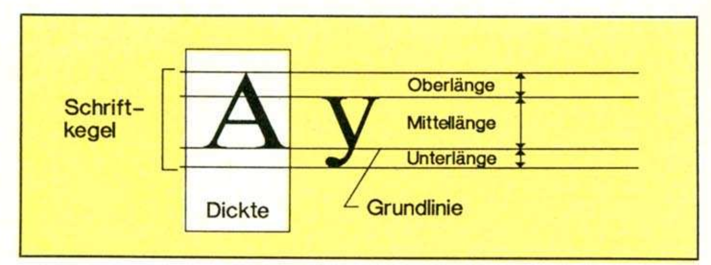


Bild 5. Die Oberlänge, Mittellänge und Unterlänge bestimmen den Schriftkegel einer Schriftart

Für jedes Element der Seite, das sind der Fließtext, Zwischenüberschriften, Titel, Bilder, Zeichnungen oder grafische Strukturelemente wie Linien oder Rechtecke, wird ein Rahmen angelegt. Die meisten DTP-Programme besitzen einfache Text- und Grafikfunktionen. Meist werden aber Text und Grafik von Textverarbeitungen (Becker Text, Word Perfect) und Malprogrammen (Deluxe Paint II) übernommen. Zwischenüberschriften und Strukturelemente lassen sich schnell im DTP-Programm erstellen. Die Rahmen können beliebig und millimetergenau auf der Seite positioniert werden. Eine Positionierungshilfe (snap to grid) versetzt ungenau plazierte Rahmen auf genaue Vielfache einer Größe (zum Beispiel 0,5 cm). Ein gutes DTP-Programm läßt ein Bild auf Wunsch automatisch um einen Text herumfließen, wenn Sie den Rahmen mit der Grafik über den Text legen. Dabei kann die Größe von Grafiken beliebig geändert werden.

Diese kurze Einführung zeigt deutlich, daß sich der Einsatz von Desktop Publishing dort lohnt, wo Text und Grafik kombiniert werden. Wann nutzen Sie Desktop Publishing?

Peter Aurich

AVA Te XO ij
Buchstabenpaare ohne Unterschneidung

AVA Te XO ij
Buchstabenpaare mit automatischer Unterschneidung

AVA Te XO ij
Buchstabenpaare mit manueller Unterschneidung

Bild 6. Die Unterschneidung entfernt Weißräume zwischen den Buchstaben. Mit Desktop Publishing kann dies automatisch oder manuell ausgeführt werden.

Literaturhinweis: Diese Bücher enthalten Grundlagen zur Seitengestaltung sowie eine Vorstellung der für IBM-PC und Apple-Macintosh erhältlichen DTP-Programme.

Das Desktop Publishing Buch, Joachim Zischke, Markt & Technik Verlag, 246 Seiten, ISBN 3-89090-492-0, Preis 69 Mark

Desktop Publishing, Gerhard Bader, Vogel Verlag, 186 Seiten, ISBN 3-8023-0195-1, Preis 38 Mark

Tips und Tricks für Einsteiger

Mit den Tips in dieser Rubrik werden Sie schnell lernen, mit Ihrem Amiga umzugehen. Die Tricks erklären, wie man mit dem CLI umgeht, wie man den Amiga programmiert, wie die Hardware funktioniert, wie ein Programm bedient wird oder was Sie alles mit dem Amiga machen können.

Aller Anfang ist leicht — wenn Sie unsere Tips und Tricks lesen, werden Sie Ihren Amiga schnell kennenlernen. Und wenn Sie erst einmal selbst Tricks herausfinden, um ein Programm schneller zum Laufen zu bringen oder ein Programm einfacher zu bedienen, denken Sie an die, die dann auf Ihre Erfahrungen angewiesen sind. Schicken Sie Ihre Ideen als Beitrag zu den Tips und Tricks ans Amiga-Magazin.

Mehr Speicher

Wer einmal ein umfangreiches Basic-Programm geschrieben hat und dieses startet, wird vielleicht die Fehlermeldung »OUT OF MEMORY« erhalten haben. Zusätzlich blieb das List-Fenster leer. Dies liegt daran, daß in Amiga-Basic voreingestellt nur 25000 Byte Programm- und Datenspeicher zur Verfügung stehen. Ein Programm, das mehr Speicher benötigt, sprengt diesen knappen Rahmen. Doch mit der Anweisung CLEAR kann der Speicher neu verteilt werden:

```
CLEAR, 50000&
```

Diese Zeile reserviert einen Bereich von 50000 Byte. Wer noch mehr Speicher braucht, kann sich diesen mit CLEAR einfach zuteilen. Aber Achtung, irgendwann erreicht auch der Speicher des Amiga seine Grenzen.

Markus Zinnbauer/ub

Umlaute auch für Basic

Für den Basic-Programmierer ist die Behandlung der deutschen Sonderzeichen durch Amiga-Basic ein Ärgernis. Wer sich dazu verleiten läßt, sie in Sprung- oder Variablennamen zu verwenden, erlebt schon bei der Eingabe die Aversion des Systems gegen nationale Sonderwünsche. Am wenigsten mag Amiga-Basic das »ü« leiden. Es wird nicht einmal in Strings akzeptiert. Der Interpreter löscht es zunächst im Listing und bei erneutem Abschicken der Programmzeile sogar im Programmtext. Wegen dieser Eigenheit ist das »ü« praktisch tabu. Es kann nur mühsam durch ersatzweise Eingabe von CHR$(252) ersetzt werden. Es gibt aber eine andere, sehr viel einfachere Lösung für den Umgang mit dem »ü«. Man kann sich nämlich zunutze machen, daß der Amiga das große »Ü«, fast genauso darstellt wie das kleine. Soll also ein Text mit »ü«, auf dem Bildschirm ausgegeben werden, ersetzt man den kleinen durch den großen Buchstaben. Auf dem Bildschirm ist der Unterschied nicht zu bemerken. Der Basic-Interpreter läßt das große »Ü« unangetastet. *Jürgen Curdt/ub*

Gut geklebt

Haben Sie das auch schon erlebt? Sie haben zum Beispiel zwei Programme unabhängig voneinander geschrieben, und jetzt wollen Sie diese miteinander verbinden. Was heißt es nun zu tun? Alles abschreiben? Nein! In solch einem Fall starten wir unser Textprogramm zweimal: Falls wir im CLI arbeiten, mit

```
RUN Texteditor
```

Einmal läuft der Editor nun schon. Jetzt klicken wir auf das CLI-Fenster und Schreiben nochmals:

```
RUN Texteditor
```

Toll — zwei Editoren laufen simultan. Wie können wir das ausnutzen? Klicken wir auf eines der zwei Textfenster, um es zu aktivieren und laden das erste Programm. Dasselbe machen wir mit dem anderen Textfenster. Jetzt laden wir jedoch das zweite Programm. Wir haben nun zwei Textfenster vor uns; nennen wir sie A und B, mit zwei verschiedenen Programmen C und D. Wollen wir jetzt das Programm D ans Ende vom Programm C hängen, verfahren wir wie folgt: Zuerst ein Mausklick im Fenster B; hier markieren wir den ganzen Text oder Source-Code als Block, und kopieren ihn in den Puffer. Aktivieren wir nun Fenster A. Dort plazieren wir die Schreibmarke am Ende des Textes und wählen aus dem Menü den Punkt: »EINFUEGEN/INSERT« (manchmal auch PASTE genannt). Schon haben wir Text D an Text C gekoppelt. Wir können den Text an jedem anderen Punkt plazieren oder nur Teile eines Programms in anderen verwenden.

Rasmus Joergensen/ub

Keine Namen bitte

Wenn man ein Basic-Programm nicht auf der Diskette sichern möchte, von der Amiga-Basic geladen wurde, muß man umständlicherweise die Laufwerksnummer beziehungsweise den Namen der betreffenden Diskette angeben:

```
SAVE "df0:amiga"
SAVE "Programme:amiga"
```

Wer häufig auf die zweite Diskette zugreifen möchte, sollte diese im internen Laufwerk einlegen und den Befehl CHDIR anwenden:

```
CHDIR "df0:"
CHDIR "Programme:"
```

Danach greift der Amiga bei allen Diskettenoperationen automatisch auf die richtige Diskette zu. Es genügt also der Aufruf:

```
SAVE amiga
```

Natürlich kann man auch Unterpfade mit CHDIR kennzeichnen. Gerade in diesem Fall macht sich der Befehl bezahlt, da der Programmierer nicht immer den gesamten Pfadnamen einzutippen braucht.

Marcus Spahn/ub

Fest verankert

Eine RAM-Disk erleichtert das Werkeln mit dem Amiga erheblich. Besonders wenn man nur ein Laufwerk besitzt. Das höchste aller Gefühle ist allerdings eine resetfeste RAM-Disk. Wie kann man eine solche einrichten? Hierzu benötigt man zwei Dinge:

1. ein neues Device; das »asdg.vdisk.device«,
2. eine neue mountlist.

Beides findet sich auf der Fish-Disk 58 im Verzeichnis »ASDG«. Wer das neue Device nutzen möchte, muß die beiden Dateien auf seine Workbench kopieren und die »Startup-Sequence« ändern. Sie könnte dann wie folgt aussehen:

```
ADDBUFFERS df0: 20
SETMAP d
MOUNT VD0:
DIR >NIL:
IF EXISTS VD0:c
 ASSIGN C: VD0:C
ELSE
 CD df0:c
 MAKEDIR VD0:c
 COPY DIR VD0:c
 COPY ASSIGN VD0:c
 ...
 COPY LIST VD0:c
 ASSIGN C: VD0:C
ENDIF
PATH df0:c ADD
CD VD0:
```

In diesem Beispiel wird in der resetfesten RAM-Disk gleich ein Verzeichnis mit den CLI-Befehlen angelegt. Das hat einen wesentlichen Vorteil: Die Befehle stehen auch nach einem Reset noch zur Verfügung und müssen nicht erneut von der Workbench geladen werden. Das spart eine Menge Zeit.

G. Romhild/ub

Warten auf die Zeit

AMIGA-User, die über keine Systemuhr verfügen, können ihre Startdatei so verändern, daß diese weiter abgearbeitet wird, während das aktuelle Datum eingegeben wird. Ergänzen Sie die »Startup-Sequence« durch folgende Zeile:

```
RUN DATE? >nil:
   <"con:10/10/250/40/
Datum"
```

Ein neues CLI-Window öffnet sich und wartet geduldig, bis das Datum eingegeben wird. Stephan Wolff/ub

Erfolg durch Perfektion



☐ FAST FILE SYSTEM installierbar ☐ kompatibel zu allen Speichererweiterg. am Expansionp. (z. B. Golem Box) ☐ vorbereitet f. Autobootkickstart (V 1.4) ☐ Aufteilung in mehrere logische Laufwerke leicht möglich ☐ incl. leistungsfähigem Backup-Programm zur datensicherung auf Diskette ☐ incl. Utilities (z. B. zum Lesen der Preferences von der Harddisk, u.v.m.) ☐ incl. ca. 10 MByte Public Domain Software ☐ automatisches Parken der Schreib-/Leseköpfe (autopark) ☐ 150 Watt Schaltnetzteil eingebaut!! mit Anschluß für Amiga 500 ☐ zusätzliches Laufwerk im gleichen Gehäuse leicht nachrüstbar – PREISVORTEIL!

AHD–MFM DM **998,–**
AHD–RLL DM **1048,–**
AHD–20 (20 MByte) DM **1498,–**
AHD–30 (40 MByte) DM **1798,–**
AHD–40 (40 MByte/40 ms) DM **2198,–**
AHD–40/I (40 MByte/28 ms) DM **2498,–**
AHD–60 (60 MByte) DM **2498,–**



AHD
AMIGA HIGHSPEED HARDDISK
derzeit schnellstes Festplattensystem für Amiga 500/1000 Computer



DRIVE EXPANSION BOX
☐ für Diskettenlaufwerke ohne BUS-Durchführung
☐ 3 Diskettenlaufwerke anschließ-, abschaltbar
☐ geeignet für 3,5"- sowie 5,25"-drives
☐ Drive 1 und Drive 2 vertauschbar
DM **79,–**

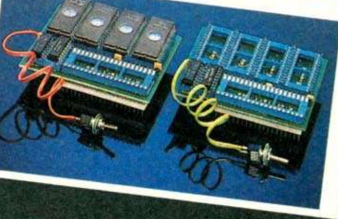
MIDIFACE
☐ für Amiga 500/1000/2000 Typ bitte angeben
☐ kompatibel zu allen MIDI-Programmen
☐ 1 × MIDI IN, 3 × MIDI OUT, 1 × MIDI OUT/THRU schaltbar
☐ mit Kontrollanzeige für MIDI IN und MIDI OUT
DM **129,–**

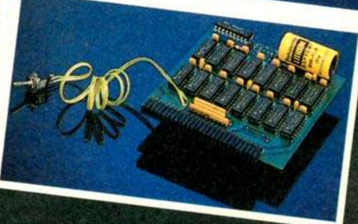
Kickstartumschaltung **MK–1**
☐ für Amiga 500 und 2000
☐ kompl. steckbar, kein Löten
Fertiggerät DM **59,–**
Leerplatine DM **39,–**

Software zum Erstellen brennfertiger Files von Ihrer Kickstartversion:
Kickloader DM 39,–
Eprombrennservice für MK–1 DM **39,–**









Zusatzlaufwerk **MAD–II+**
☐ 100 % kompatibel zum Original
☐ Anschluß durchgeführt
☐ abschaltbar
DM **298,–**

Echtzeituhr **MCT–1000**
☐ VIRUSGESCHÜTZT
☐ anschlußfertig für Amiga 1000
☐ Betrieb am Expansionport
☐ akkugepuffert
☐ Schreibschutzschalter gegen versehentliches Verstellen
☐ quarzgenau
☐ incl. Steuersoftware zum Einbinden in die Startup-Sequenz
DM **98,–**

512 kByte Speichererweiterung für A 500 siehe AMIGA MAGAZIN 8/88
☐ erweitert den Arbeitsspeicher auf 1 MByte
☐ akkugepufferte Uhr
☐ komplett abschaltbar
Leerplatine mit Stecker DM **39,–**
Fertiggerät ohne RAMs DM **89,–**
Fertiggerät mit RAMs auf Anfrage

Netzkabel zum Anschluß des Amiga 500 an AHD-Systeme!
DM **49,–**

150W Schaltnetzteil für Amiga 500
DM **298,–**

Abschaltung für Amiga 500-Speichererweiterung
(z. B.: A 501)
DM **29,90**

PAL-Genlock-Interface
☐ geeignet für Amiga 500/1000/2000
☐ getrennte Regelung von Computer und Videosignal (fade-in/fade-out)
☐ FBAS und RGB-Ausgang
☐ Amigamonitor ist als Kontrollbildschirm nutzbar
DM **598,–**

Audio-Digitizer
☐ kompatibel zu allen Digitizerprogrammen
☐ top Qualität
incl. Software DM **79,–**

Eprompogrammiergerät
☐ für Amiga 500/1000/2000
Preis auf Anfrage!

Centronics-Druckerkabel
für Amiga 500/1000/2000
DM **29,–**

Bestellung und Versand:
telefonisch: **0208/24047**
per BTX-Mitteilung: oder schriftlich **020824049**

Versandspesen DM 8,70 per Nachnahme (Inland) oder Vorauskasse. Versand ins Ausland nur gegen Vorauskasse plus DM 10,–



Message Computer
Thomas Martin/Andreas Gerzen
Stöckmannstr. 78
4200 Oberhausen 1

Österreich: SUETRAK HANDELSGES. M. B. H.
Mitterauen 31 · A-3003 Gablitz · Tel. 02231/2170



tion des Amiga

Allgemeine Fehlergruppe

(Teil BB der Fehlermeldung)

Die zweite Gruppe (BB) bestimmt den übergeordneten Fehler.

00		Fehler kann nicht zugeordnet werden
01	Insufficient Memory	Speicherplatzmangel
02	MakeLibrary Error	Library konnte nicht erzeugt werden
03	OpenLibrary Error	Library konnte nicht geöffnet werden
04	OpenDevice Error	Device konnte nicht geöffnet werden
05	OpenResource Error	Hardware-Baustein reagiert nicht
06	I/O Error	Ein/Ausgabefehler
07	No Signal	Signal fehlt

Durch eine Fehlerverfolgung des Systems kann der Fehler in den meisten Fällen genauer bestimmt werden. Deshalb können von jedem übergeordneten Fehler der Systemsoftware genauere Ursachen zugeordnet werden.

Spezifizierte Fehler-Codes

(Teil AA BB CCCC: komplette Fehlermeldung)

Ausnahmezustände des Prozessors

00 00 0002	Bus-Error Timingfehler auf Adreß- oder Datenbus
00 00 0003	Address Error Adressierungsfehler
00 00 0004	Illegal Instruction Unzulässige Instruktion
00 00 0005	Devide by Zero Division durch Null
00 00 0006	CHK Instruction CHK testet Register gegen Grenzen des Zahlenbereichs. Der Fehler tritt auf, wenn die zulässigen Grenzen überschritten werden.
00 00 0007	TRAPV Instruction TRAPV verzweigt auf Trap-Vektor, wenn V-Flag gesetzt
00 00 0008	Privilege Violation Privilegverletzung
00 00 0009	Trace Einzelschritt-Modus
00 00 000A	OP Code 1010 Unbenutzter Op-Code
00 00 000B	OP Code 1111 Unbenutzter Op-Code

Exec Library

81 00 0001	68000 Exception Vector Checksum Prüfsummenfehler bei der Ausnahmebehandlung des Prozessors
81 00 0002	ExecBase Checksum Prüfsummenfehler der Startadresse des Exec
81 00 0003	Library Checksum Error Prüfsummenfehler bei der Library (meist Library zerstört)
81 00 0004	No Memory to Make Library Fehlender Speicherplatz für Library
81 00 0005	Corrupted Memory List Zerstörte Speicherverwaltungsliste
81 00 0006	No Memory For Interrupt Servers Kein freier Speicherplatz für die Interruptbehandlung
81 00 0007	initAPTR Zeigerfehler
81 00 0008	Semaphore Corrupt Semaphore (Signal) zerstört
81 00 0009	Free Twice Speicherplatz wurde zweimal freigegeben
81 00 000A	Bogus Exception Es wurden für spätere Erweiterungen reservierte (jetzt noch nicht belegte) Vektoren verwendet

Graphics Library

82 01 0001	No Memory for Copper Display List Kein freier Speicherplatz für die Copper-Liste
82 01 0002	No Memory for Copper Instruction List Kein freier Speicherplatz für die Copper-Instruktionsliste
82 00 0003	Copper List Overload Copper-Liste ist voll
82 00 0004	Copper Intermediate List Overload Struktur der Copper-Liste ist zerstört
82 01 0005	No Memory for Copper List Head Kein freier Speicherplatz für den Kopf der Copper-Liste
82 01 0006	Long Frame, No Memory Kein ausreichender Speicherplatz für die Copper-Liste I bei Interlace vorhanden
82 01 0007	Short Frame, No Memory Kein ausreichender Speicherplatz für die Copper-Liste II bei Interlace vorhanden.
82 01 0008	No Memory For Flood Fill Kein Speicherplatz zum Ausführen des Fill-Befehls
82 01 0009	Text, No Memory for TmpRas Kein ausreichender Speicherplatz zum Anlegen der temporären Datei TmpRas (temporary raster work area)
82 01 000A	No Memory for BltBitMap Kein freier Speicherplatz für die Blitter-Bitmap
82 01 000B	Region Memory Speicherbereich falsch angegeben
82 01 0030	MakeVPort Fehler beim Einrichten des ViewPort
82 01 1234	GfxNoLCM Zwischenspeicherbereich nicht frei







Die Guru-Meditation des Amiga

Layers-Library	
83 01 0001	LayersNoMem Kein freier Speicherplatz für die Layers
Intuition-Library	
84 00 0001	Unknown Gadget Type Unbekannter Schalter-Typ
84 01 0002	No Memory to create Port Kein freier Speicherplatz um neuen Port einzurichten
84 01 0003	Item Plane Alloc, No Memory Kein freier Speicherplatz um Menüleiste darzustellen
84 01 0004	Sub Alloc, No Memory Kein Freier Speicherplatz um Untermenüs darzustellen
84 01 0005	Plane Alloc, No Memory Kein freier Speicherplatz für die Kopfzeile des Menüs
84 00 0006	Item Box Top Less Than Real Zero Die obere Grenze einer Item Box liegt unter der absoluten Null-Position
84 01 0007	No Memory To Open Screen Kein freier Speicherplatz um Screen zu öffnen
84 01 0008	Open Screen, Raster Alloc, No Memory Kein freier Speicherplatz für RastPort
84 00 0009	Open Sys Screen, Unknown Type Unbekannter Screen-Typ
84 01 000A	Add SW Gadgets, No memory Kein freier Speicherplatz für Schalter
84 01 000B	No Memory to Open Window Kein freier Speicherplatz um Fenster zu öffnen
84 00 000C	Bad State Return Entering Intuition Fehlerhafte Statusangabe beim Öffnen von Intuition
84 00 000D	Bad Message Received by IDCMP Fehlermeldung der Intuition Direct Communication Massage Ports
84 00 000E	Wierd Echo Causing Incomprehension Kein ausreichender Speicherplatz für Zugriff auf die »Distant Echo List«
84 00 000F	Could not Open The Console Device »Console Device« kann nicht geöffnet werden
DOS-Library	
07 01 0001	No Memory At Startup Kein freier Speicherplatz bei Startup
07 00 0002	EndTask didn't Der Befehl EndTask hat fehlerhaft oder nicht gewirkt
07 00 0003	Qptk Failure Fehler beim Übertragen eines Datenpaketes
07 00 0004	Unexpected Packet Received Empfang eines Datenpaketes, das nicht erwartet wurde
07 00 0005	Freevec Failed Der Befehl Freevec hat fehlerhaft oder nicht gewirkt
07 00 0006	Disk Block Sequence Error Fehler bei einer Diskettenblock-Sequenz
07 00 0007	Bitmap Corrupt Fehlerhafte oder zerstörte Bitmap
07 00 0008	Key already Free File-Nummer (Key-Nummer) bereits gelöscht
07 00 0009	Invalid Checksum Unzulässige Prüfsumme
07 00 000A	Disk Error Diskettenfehler
07 00 000B	Key Out Of Range File-Nummer (Key-Nummer) außerhalb des zulässigen Bereiches
07 00 000C	Bad Overlay »Overlay Hunk« in Boot-Sequenz nicht in Ordnung
RAM Library-Codes	
08 00 0001	Bad Segment List Fehlerhafte Speicherverwaltungsliste
Expansion-Library	
0A 00 0001	Bad Expansion Free Hard- oder Softwarefehler bei einer Erweiterung
TrackDisk Device Codes	
14 00 0001	Calibrate: Seek Error Fehler tritt beim Suchen auf Diskette auf
14 00 0002	Delay: Error On Timer Wait Fehler tritt beim Warten auf einen Timer-Impuls auf
Timer-Device	
15 00 0001	Bad Request Fehler beim Zugriffsversuch auf »Timer Device«
15 00 0002	Bad Supply Fehlsteuerung durch Netzfrequenz (Frequenz instabil)
Disk-Resource	
21 00 0001	Get Unit: Already has Disk Fehlerhaftes DiskChange-Signal
21 00 0002	Interrupt: No Active Unit Kein aktives Laufwerk vorhanden
BootStrap	
30 00 0001	Boot Code Returned An Error Fehlermeldung, weil DOS-Library nicht gefunden



AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Dezember-Ausgabe** (erscheint am 23. November 88): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 17. Oktober 88 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 21. Dezember 88) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Amiga« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche u. tausche sämtliche Software für Amiga 500 u. 2000, auch für Anfänger interessant! A. Peitzmeier, Friedrich-Ebert-Str. 18, 3500 Kassel

Anwendungssoftware!!! Transformer, Compiler, Datenbank-, Kalkulationsprog., Tools u.a. Originale mit Handbuch sucht R. Schneckenburger, 0711/572559

Suche Software für meinen Amiga 500, Andreas Votres, Dorumer Weg 44, 2850 Bremerhaven Tel.: 0471/51284

Suche dringend Anleitungen aller Art und Software (Tausch, Kauf). Briefe + Listen an: Friedr. Müller, Schmiedstr. 17, 7988 Wangen/Allgäu

Suche Tauschpartner für Software. Gute Spiele und Grafik. Auch Anfänger. Schreibt an: C. Nissle, Helmholtzstr. 32, 1000 Berlin 10

Suche günstige PD- und Anwendersoftware sowie Action-Games aller Art für A500. Angebote an: B. Hildebrand, Brölweg 36, 4000 Düsseldorf 12

Suche Tauschpartner für Spiel und Anwendersoftware (finanzinteressenlos). Schickt Eure Listen bitte an folgende Adresse: Frank Reinink, Hedwigstr. 5, 4478 Geeste

HALLO AMIGA-USER!!! Suche Tauschpartner für Programme aller Art! Listen und Disketten an Marco Ohlig, Kopernikusring 9, 5908 Neunkirchen, Tel. 02735/3829

Lernprogramme englisch, französisch aber auch für alle anderen Schulfächer sucht dringend J. Baumert, Kleiststr. 4, 6332 Ehringshausen, 06449/6465 nach 18 Uhr

Suche neue Amiga-Softwareliste. Bitte an Martin Schmidt, Samlandstr. 2, 2805 Stuhr 1, Tel. 0421/892950, Danke!

Suche dringend die verschiedensten Kickstartversionen für A1000. Zahle pro Version 10 DM. Kai Seidel, Ringstr. 63, 8221 Grabenstätt, Tel. 08661/544

Suche C-Compiler, Datenbank, gute Textverarbeitung, Tel. 02043/53920

Amiga-Programm für Übersetzung von englischem Text in deutsch gesucht — nur Original — Tel. 08261/9623

A500-Anfängerin sucht Software-, Spiele und Vokabeltrainer für französisch, Liste mit Preisangabe an Valeska Köhler, Raiffeisenstr. 21, 6551 Volxheim

Suche Software für Amiga 500! Liste an: Stefan Reuter, Creidlitzer Str. 98, 8630 Coburg

CNC-Simulationsprogramm für A500 mit gängiger Programmsprache, gesucht. An: Holger Kaesekamp, Horstmersch 18, 4542 Jecklenburg 2, Tel. 05455/589

Suche Strategieprgs und Rollenspiele. Teilnahmemöglichkeit an Postspiel gesucht. Carsten Mai, Michaelstr. 14, 4980 Detmold, Tel. 05231/29801

Einsteiger sucht Software für Amiga-500 aller Art. Möglichst mit Anleitung. Listen bitte mit Preisvorschlag an Sven Schäfer, Mündershäuserstr. 17, 6442 Rotenburg/F.

Suche ULTIMA I !!! Tel. 08170/7295 (Günter)

Public-Domain-Soft (Kauf/Tausch) Fish, Tornado, ACS, RPD, CC etc. Sucht: G. Kern, Danziger Str. 14, 7107 Nordheim

Suche Software (auch Anwendersoftware). Liste an: S. Käding, Espenweg 27, 4992 Espelkamp

Suche Tauschpartner für Amigasoftware und Erfahrungen. Schickt Eure Listen an: Dirk Beckmann, Grüner Sand 26, 4902 Bad Salzuflen 5. Bitte keine Anrufe!

Hallo Boy(s). Wenn Ihr gute Intromakers besitzt, dann schreibt an: Lars Rehm, Martackertenstr. 12, 7800 Freiburg 35

Suche gute, billige Software! Schreibt an: Ingmar Löwensen, Kirchröderstr. 18, 3000 Hannover 61

Suche Software für Amiga 500. Listen an Dieter Pischke, Postf. 2609, 4830 Gütersloh. Verk. Amiga Leserservice-Disk 5/88 + 12/87 je 20,- DM, Tel. 05241/76204 abends

Suche für A 500 Tauschpartner! Schreibt an: R. K. Postfach 1123, 8905 Mering

Suche die neueste Soft. eventuell auch Tausch gegen etwas ältere Soft. Listen an: M. Bertilsson, Mittelgasse 24, CH-5301 Stat. Siggenthal

Wer verkauft DPaint2 PAL mit Beschreibung. Zahle max. ½ Neupreis, Tel. 0231/127745, abends ab 19-22 Uhr oder Karte an Markus Schmidt, Landgrafen 121, 46 Dortmund 1

ANLEITUNGEN aller Art für den Amiga (Anwendungen, Spiele etc.) sucht R. Lüttel, Hohenstaufenstr. 61, 5485 Sinzig (100% Antwort)

Größte Demo-Serie in Arbeit. Deswegen suche ich alle Amiga-Demos. Alle Spender werden verewigt! Die ersten erhalten eine Überraschung. M. Bock, Echeloh 10, 4600 Dortmund

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

Suche Amiga/DS-8 Editoren-Sequenzer-Prg. Sounds etc. Marius Schmitz, Mindenerstr. 51, 4953 Petershagen, Tel. 05707/8617

Tausche und kaufe Original Software für Amiga, R. Klatt, Postf. 1603, 7432 Bad Urach

Sauerländer Programmierer! Suchen noch Programme, Utilities, Samples für PD-Reihe »Sauerland«! Dankeschön = 1PD-Disk! M. Hakuba, Stodt 5, 5778 Meschede 4, Tel. 0291/51441 (Mat)

Suche:!!! Selbstgeschriebene Programme aller Art!!! In Basic!! Listen an: Gregory Sapsford, Fohlenkampstr. 33, 4600 Dortmund 13

SUCHE AMIGA-USER zwecks SOFTWARE-TAUSCH!! Ruft an: 0228/634106 (ab 15 Uhr) oder schreibt an: Frank Klopschinski, Baumschulallee 28, 5300 Bonn 1

Su. Tauschp. in Bayern, habe viel! Softw. Listen an U. Steinbrecher, Zugspitzstr. 7, 8905 Mering, AMIGA 500

SUCHE Software für meinen Amiga!! Listen an: Dirk Sönnecken, Oestertalstr. 91, 5970 Plettenberg

Ausland

Computergirl sucht Tauschpartner für die neueste Software. Kirsti Pypker, Postfach 27, 9982 ZX Uithuizermeeden NL, Greetings to Yvonne van Olst

For the latest Amiga-Stuff write immediatly to: Frickert Frederic, 54 Rue des Allies, F-68400 Riedisheim (France) or call: 89443236 in France, 100% Antwort

An alle Amiga-Anwender: Ich möchte neue PD-Serie gründen. Ich brauche Programme dazu. Schreib an: P. Koziarski, VL. Pasieczna 4A/10, PL-45087 Opole/Polen, Bye!

Suche Software für meinen Amiga, hauptsächlich Anwender, sich melden bei Alf Jacoby, 10 Rue des Genêts, 3482 Duedelingen/Luxemb.

Computergirl sucht Tauschpartner für die neueste Software. Kirsti Pypker, Postfach 27, 9982 ZX Uithuizermeeden NL, Greetings to Yvonne van Olst

Anfänger sucht Software und Anleitungen für Amiga 500, Angebote an: H. Burgmeyer, Hogepad 32, 8181 TT Heerde/Holland

Suche Tauschpartner für A-500 aus der ganzen Welt. Schickt Eure Listen. Javier Perez Montes, C/Don Pedro 11-2°- Izg., 28005 Madrid-Spain

Suche Tauschpartner aus Österreich. Schickt Eure Liste an: Kohlhauser Robert, L. Ruckteschelstr. 16, A-2401 Fischamend

Suche Tauschpartner in Österreich für Amigasoft aller Art. Listen an Joe, Postfach 30, A-1000 Wien-TZST

Suche Original mit Anleitung: Leisuresuit Larry für Amiga 2000 oder PC-XT. Offerte an: Rico A. Barandun, Jochstr. 5, CH-7000 Chur, Telefax: 081/221512 (Schweiz)

For the latest Amiga-Stuff write immediatly to: Frickert Frederic, 54 Rue des Allies, F-68400 Riedisheim or call 89443236 ab 19 Uhr. 100% Antwort

Anfänger sucht Programme und Spiele für Amiga 500. Suche auch Tauschpartner. Schreib an: Erik Lassen, Hulvejen 10, DK-6340 Krusau

Biete an: Software

Tausche Software, Listen bitte an Harald Hirsch, Ahornstr. 5, 8486 Windischeschenbach, Deutschland, Tausche Software

Verkaufe Original Amiga-Interceptor mit deutscher Anleitung wegen Doppelgeburtstatsgeschenk. Die Superflugsimulation nur 50,- DM. Tel. 02166/81984 (öfters vers.)

Orig. Software: Superbase (deutsch) 130,- DM; Diga (DFÜ) 80,- DM; Jet 70,- DM; Jagd auf Roter Oktober 40,- DM. Telefon 0221/406633 Mo-Fr (Johannes)

Amiga: Verkaufe allerneueste Amigasoftware zu fairem Preis. Antwort 100%. Schreibt an Mario Schott, Frankenholzerstr. 174, 6652 Bexbach/Saar

Verkaufe org. Bard's Tale II für nur 35 DM (mit deutscher Anleitung). Sven Bedorf, Tel. 02234/12941

Suche zuverlässige Tauschpartner für Amiga-Software. Schreib an: Jürgen R. Dietrich, Ludwig-Erhard-Str. 4, 4790 Paderborn 2

Original Jet und Sinbad für VB 120,- DM oder auch einzeln. Tausche auch Jet gegen Flight II, Tel. 02671/4274

Computerclub verkauft 200 Originalprogramme wegen Aufgabe zu je 20 DM, auch einzeln. Liste anfordern mit Rückporto bei: A. Bammer, Phantasiestr. 5, 8000 München 82

Amiga-Bücher, Zeitschriften, Original-Programme zu verk. Liste gegen Rückporto, Kurt Fischer, Postfach 134, 8948 Mindelheim, Tel. 08261/9623

TDI-Modula V.3.0A (orig.) VB DM 130,-, Systemprogrammierung in C (TeWi) DM 30,-, Tel. 04321/67364

Suche Tauschpartner (neue Soft), Tel. 02774/3911 (Carsten)
Lazarus in 1988!!!Lazarus in 1988!!!

PD-Software: AIT-Special, Kickstart, Auge, Fish, RW, Faug, Slideshows usw. Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: U. Müller, Amiga-Liste, Hertzstr. 45, 8600 Bamberg

Verkaufe Dataphon S21d 200 DM; Marb. Mad.; Faery Tale; je 30 DM, 20000 Meilen 40 DM; Tel. 05248/7617 Thorsten Schupp

Neue Software wie Leatherneck oder Interleptor . vorhanden.....Auch Anwender. Tel. 07931/2835 (Tobias)

PD-Software, Fish, RPD, RW, Tornado, TBAG CC. Info bei: Th. Reith, Zeppelinstr. 9, 7600 Offenburg. Infos nur gegen frankierten Rückumschlag.

Löse meine Amiga-Software-Sammlung auf. W. Funk, Biermannsweg 36, 4630 Bochum 1

!!!!Suche Software-Tauschpartner für Amiga, Tel. 02421/51332 oder 02421/75209, 34639

Verkaufe Fish-Disks 1-16 incl. 2 DD Disk für nur 500 DM. R. Hornung, Hintergasse 9, 6450 Hanau 9

MPCC-Pascal f. Amiga, V 1.25 Original 120,-; Aue, 04101/46217 n. 18 Uhr

Verkaufe: Soundtracker 35,-; Viruskiller (resetfest) 30,-; Assembler 30,-; CAD 40,-; CopyStar (72 s.) 30,- VK o. NN. Info: 80 Pf, A. Fischer, Fasangartenstr. 145, 8000 München

Absolut neue deutsche, noch eingeschweißte SW! Word Perfect, Deluxe Paint II Pal, Superbase, Amiga-Calc, Pagesetter; fast neues ext. 3½ Zoll LW Commodore 1010. Preise nach VB. Tel. 0551/57950

Tausche P.D. Software, 200 Disks bereits vorhanden. bitte bei R. Hornung, Hintergasse 9, 6450 Hanau 9, Tel. 06181/54210 melden

Suche Tauschpartner für P.D. Software. Schon einiges vorhanden. Bitte bei R. Hornung, Hintergasse 9, 6450 Hanau 9, Tel. 06181/54210 melden. (Info vorhanden).

Orig.: Shadowgate 41,-, Backlash 34,-, Chessmaster 2000 41,-, BMX-Sim. 32,-, Eco 36,-, Xenon 37,-, Obliterator 41,-, Return to Atlant. 42,-, Leaderboard 40,-, Amegas 31,-, Sidewinder 21,-, Fast'EM-Copy (nur 1000er) 50,-, **Buch:** Amiga-Basic + Disk (M&T) 32,-, Public Domain-Buch 32,-, 67 Disks m. Prog. (u.a. PD) Nur 150,- ★ fast alles dtsch. teilw. mit sich. Kopie ★ 06622/2988

TDI-Modula V 3.0A (Orig.) VB DM 120,-, Systemprogrammierung in C (TeWi) VB DM 30,-, Tel. 04321/67364

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Original-Vokabel-Programm. Vokabulus für nur DM 19,-. Info geg. 80 Pf, M. Zinnbauer, Jägerstr. 5, 8028 Taufkirchen

Superbase Personal Originalprogramm inkl. deutsches Handbuch und Dongle für 120 DM zu verkaufen. W. Gillissen, Regentenstr. 10, 4060 Viersen 1, Tel. 02162/16522

Always newest Amiga-Soft. Beginners too Beginners too, 05222/304168, 05222/304168

Verkaufe: Deluxe Paint II Original! für 150,- DM. Angebote schriftl. an Michael Ludes, Ostbahnhofstr. 1.3, 5440 Mayen

Orig. Software: Analyze 2.0 DM 150,-, Prism DM 50,-, TV-Show DM 100,-, Images DM 40,-, Printmaster Art-Gallery 1+2 je DM 30, AE Art-Disks 1-3 je DM 30,-, Tel. 06081/59275

Sound-, Grafik-, Animationdemos, Crazy Cars 3D-Show (incl. Brille), Virus Finder (alles nur Originale), Matthias Meiler, Tel. 09289/1360

Verkaufe Orig. Software für Amiga, Anwendungen u. Spiele 40 % unter NP. Kontaktaufnahme zu 2000-Freaks im Raum Karlsruhe gesucht. Tel. 0721/32157

If you want to buy the latest Ware contact me! Do it fast! A500. Udo Paschke, Luxemburgerstr. 268, 5030 Huerth

Hi Amiga Freaks! Tausche neueste Amiga Software! Schickt Eure Disk an Peter Schlieker, Finkenweg 4, 4270 Dorsten 21

Der Norden dreht auf! Super — Spitze — Einmalig — Info kostenlos vom PD-Club-Germany — Cio Dieter Will, Postfach 2824, 2350 Neumünster, Tel. 04321/31711

Verkaufe folg. Orig. mit Anleitung: Dr. Fruit DM 15, Thunderboy DM 30, Rocket Attack DM 15, Gesamtpreis DM 55! Thomas Führer, Im Birkengrund 3, 6053 Obertshausen 1

Suche Tauschpartner! I'm searching for new contakts on Amiga, I've Bobo, Interceptor, Geebee and more! My Contactnr. 06709/6296, Sigi, no Flopps!

Amiga-Soft. For the latest stuff (and all user stuff) write to: Till Ronge, Lion-Feuchtwanger-Str. 4, 6500 Mainz 42, see you later

Amiga — Suche Tauschpartner! — Amiga. Neueste Soft vorhanden: Call 06709/6296. Greetings to all my friends! Sigi! No Looser's, Lamer's, Snopp's and Flopp's!

Amiga: Verkaufe Original Wizball 50,-; Jagd auf Roter Oktober 45,-; Tel. Samstag von 14,00 bis 20,00, Tel. 05624/6797

»Best of Amiga-Public-Domain-Software«! Liste gegen 80-Pf.-Marke. Zu haben von: Karin Holler, Bei der Johanniskirche 14, 2000 Hamburg 50

Virusfreie Original-Software + Handbuch: MCC Pascal 120 DM, Textomat 70 DM, Diskmaster 70 DM. Ab 18 Uhr: 0234/538805

DPaint I!!! Originalverpackt mit Anleitung nur 50 DM, Intuition Reference Manual (engl.) 30 DM, Tel. 02101/57181

Supertools: 512k-Begrenzer, resetfest! + VirusEx-Utilities, prüfen RAM und Disks. Weitere PD-Disks, Liste anfordern. Peter Pathe, Oberste Homberg 61, 5620 Velbert 15

Neueste Amiga Software vorhanden, Tel. 02261/42796 ab 20,00 Uhr

Verk. für A500 NEC 1037A DM 250,00, Western Games, The Wall, Projekt D, Garrison, Jump Jet u.v.a., Tel. 02101/667348

Verkaufe orig. Digi-Paint PAL 65 DM, Sculpt-3D PAL 110 DM, Animate-3D 160 DM, Sculpt/Ani zus. 250 DM, Zing-Keys 50 DM. D. Förster, Tel. 02323/451368

Amiga! Entrümpelungsaktion! Verkaufe Original Spiele-/Anwendersoftware, Liste von Kurz, Lorettostr. 58, 7800 Freiburg i. Br.

Original Superbase mit Handbuch DM 169,-, Tel. 0721/845391 (Stuebler)

Achtung Adventure-Freaks! Verkaufe Original Bard's Tale II Deutsch für 59,- DM, Tel. 08161/1504

Suche schnelle und zuverlässige Tauschpartner!! Habe und suche Top-Games! Auch Anfänger! Schreibt an: E. Lampe, Danziger Str. 56, 4408 Dülmen. Bin 100%ig!

Verkaufe oder tausche: Ports of Call 40 DM, Def. of the Crown 40 DM, Starwars 25 DM, Jinxter 35 DM, Flight II 50 DM. (Originale!!) A. Lindermeier, Marlistr. 23A, 2400 Lübeck

RTS erstellt Intros u. Cyclebilder für Bootblock. Individuell für jeden Anwender und Clubs. Bei Interesse, Tel. 0681/5846373 ab 18,00 Uhr

Hallo Amiga Freaks! Suche Tauschpartner aus aller Welt für Amiga 500. Suche Skatprg. Listen on: Maik Greiner, Pf 4233, 7200 Tuttlingen

Verkaufe FS2 60, P.C 50, Terrorpod 30, M. Elevator 20, Superhuex 30, Bücher: M&T Assembler 40, C Beisp. 50, A. Handbuch 30, Turbo Pascal 3.0 20 DM. Hermann Hofer, Ottmannshoferstr. 8a, 7970 Leutkirch

Verkaufe Bard's Tale II (original) 40 DM. Außerdem: Eprommer mit Software für C-64. Preis VS. Tel. 07961/51251 (nach Martin fragen)

Top Software zu verkaufen: PageSetter DM 280, Calligrapher DM 120, Prism DM 90, Fortress Underground DM 10, Spaceport DM 30, Emetic Skimmer DM 30, jeweils + Porto, Tel. 030/3655029

Ausland

Achtung Österreich! Suche, tausche, verkaufe Amigaprogramme! Schreibt bitte an Postfach 23, 1214 Wien. Achtung Österreich!!!

Austria!!! Biete topaktuelle Soft für In- u. Ausland, call ab 20 Uhr 0043/07252/643322 bzw. write to A-4400 Steyr, Wagnerstr. 15, Enöckl Jürgen, Austria!!!

Verkaufe/tausche super neue Amiga-Software! Schreibt Eure Listen an Hannes Salzburger, Fachental 80, A-6233 Kramsach, Tirol (Antwort 100%ig)

To swap lattest stuff write to: Anders Mikkelsen, Fritz Sybergsvey 16, 8270 Hojbjerg, Denmark

I want swap New Amiga Software! No buy, sell! Please write to: P. Koziarski, Ul. Pasieczna 4A/10, PL-45087 Opole/Polen

AMIGA SCHWEIZ!!! Verkaufe Soft- und Hardware zu billigen Preisen. Beat Achermann, Bruggmatt, CH-6248 Alberswil/Schweiz

Suche neue Tauschpartner für Amiga-Soft! Habe ca. 300 Disketten Orig. Software, Kontakt: Scherz Hannes, Am Sonnenhang 10, A-8572 Bärnbach

Verkaufe billig Amiga-Software, Saringer Michael, Sappl 7, A9872 Millstatt

SCHWEIZ!!! Latest stuff.... 01/8502076 (Martin) or write: M. Groinig, Ringstr. 19, CH-8172 Niederglatt

Österreich: Neueste Software für AMIGA!: Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien, Tel. 0222/8464084, PS: Auch Hard- und Software für 8, 16-Bit Ataris abzugeben!!!

The Power Schweiz verkauft, tauscht, sucht super Amiga-Soft. Tauschpartner gesucht! Liste verlangen bei Marco Schwald Gotthelfstr. 31 oder Tel. 01/8504026 (abends)

Schweiz!!! He! Leute! Aufgepaßt! Viele Original Programme zu Schrottpreisen abzugeben! Call: 01/8503465 (Patrick)

AMIGA — SCHWEIZ!!! 01/8252824, Suche Tauschpartner für neueste Soft! Sven Bolliger, Im Gatter 4, CH-8121 Benglen

Software! Call Switzerland! 033/378132, 033/374801, CHRIS 19-22 Uhr URS

Habe Spiele wie Ninja Mission, Starglider und Flight II Interceptor in 1 Monat. Ruft an bei Patrick 0732/815192 Austria ab 20,00. YEAH!!!

Foundation Soft-User Intl. für Amiga, Atari & IBM-PC Softw. auf Markendiskette 6,50 und User-Service. P.O.Box 1057, NL-5602 BB Eindhoven, Tel. 0031-40417596

AMIGA SCHWEIZ!!! Verkaufe Soft- und Hardware zu billigen Preisen. Beat Achermann, Bruggmatt, CH-6248 Alberswil/Schweiz

Suche: Hardware

2-MB-GOLEM-BOX für Amiga 1000 gesucht. Angebote an Jörg Höhn, Am Hang 10, 8662 Helmbrechts o. Tel. 09252/5493

Suche günstig gebr. **Amiga 1000 PAL 512 K** mit dt. Tast., Maus, nicht älter als max. 2 Jahre. Muß technisch 100% o.k. sein! Telefon 0911/428493 (nur Mo-Fr 17-18 Uhr)

GELD NÖTIG? Kaufe Speichererw. für A500, andere günstige Angebote betreffend Amiga jederzeit willkommen. Angebote an W. van de Mötter, Tannenbaum 17, 418 Goch 2

Suche günstige, laufende 20- oder 40-MB-Festplatte, Preis VB. Ab 21 Uhr 02853/2027. Verkaufe auch 51/4 Drive. VB 130 DM. Biete 41256-120 für VB 9 DM/Stück. (8 vorrätig)

Tausche **Amiga 500** gegen **Amiga 1000 PAL 512 K,** dt. Tast. (evtl. Kostenausgleich). Muß technisch natürlich 100% o.k. sein! Tel. 0911/428493 (nur Mo-Fr. 17-18 Uhr)

Suche Profex 2-MB-Speichererweiterung für A500 und PD-Disks, Tel. 05609/385, Markus Peickert, Steinweg 18, 3501 Ahnatal-Weimar

Suche Amiga 500 + Monitor, 512 KB Speichererweiterung, Drucker, verkaufe **Amiga 5.25"**-Laufwerk **neu!** 298 DM, Telefon 0202/4660743

Suche defekte Hardware, besonders NEC-Floppies. Also, bevor Ihr Eure defekte Hardware wegwerft, anrufen!!! Tel. 07157/3484 und Christian verlangen

Suche Pal-Genlock für Videoanim. auf A500 und Tips für Videoaufzeichnungen auf VHS. Außerdem deutsches Handbuch für Videoscape-3-D. Zahle gut! Tel. 02392/13569

Suche A2000 zum Kauf auf Raten; Literatur für C-Programmierung gesucht, PD-Tausch. Guido Ledermann, Kapellenweg 13, 7519 Eppingen 6, Tel. 07262/4679

AMIGA 2000 (neues Modell) gesucht sowie Video-Digitizer, AT-Karte und sonstiges Zubehör. Angebote an: Sonntag, Postfach 223562, 5900 Siegen

Wer verleiht gegen Gebühr an Privat Grafik-Videoequipment z.B. Genlock, Videorecorder (Digital?)-Kamera, Digitzier oder DVS 2000 usw. für A500. Tel. 089/8119699

Suche Farbmonitor (Amiga)! Anforderungen: entsp., 640.512, Stereo. Zahle bis 400,-, D. Kühne, Alte Dorfstr. 22, 2127 Rullstorf, Tel. 04136/8484

Suche Amiga 1000/2000 — 1 MB — KS/WB 1.3 + 2 Disk. + Drucker NEC P6 od. Epson 850. + Wordperfect Dtsch. I. Burkhardt, Haußmannstr. 107, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/281760

2 MB Golem-Box für Amiga 1000 gesucht! Oder andere autokonfigurierende 2 MB RAM-Erweiterung. VB 750,-, 0911/576719 Werner ab 18 Uhr

ACHTUNG!!! Suche 512 KB Speichererweiterung für A500 (abschaltbar mit Uhr), sowie 3,5 Zoll Zweitlaufwerk. Anrufen! 07732/7633

Suche Amiga 500 bis 400 DM; A 1084 bis 150 DM, 5¼-Floppy bis 100 DM, Atari 1040 STF bis 300 DM, SM 125 bis 100, S. Davids, Westerdeich, 2251 Witzwort

Suche defekten Amiga 500: zahle bis 200,- oder defekten Amiga 2000: zahle bis 250,-. Angebot mit Fehlerbeschreibung an: Uwe Emich, in den Rödern 12b, 6107 Reinheim 5

Suche defekte C64 u. 1541 zahle bis zu 100,- DM. Auch def. Amigas Preis VB, Tel. 02851/7590 ab 17,00 Uhr

Suche defekte C64 u. 1541 zahle bis zu 100,- DM. Auch def. Amigas Preis VB, Tel. 02851/7590 ab 17,00 Uhr

Ausland

Kaufe Amiga-500-Schrott zum Herumbasteln. Zahle bis 500 S (70 DM). Schreibt an: Kohlhausen Robert, L. Ruckterschelstr. 16, A-2401 Fischamend-Österreich

Suche Speichererweiterung für Amiga 1000. (Golem 2 MB etc.) Auch Occ. Suche auch Literatur zur PGM-Sprache »C«. Bin tagsüber unter Telefon (CH) 01/4677215 erreichbar.

Biete an: Hardware

Interface zur Kopplung Sharp 14/13/12xx mit Amiga 500/1000/2000 Marke: **Transfile** Interface 50 DM + Softw. 60 DM, NP = 129 DM! P. Backer, 4770 Soest Reichenb. W 5, Es lohnt!

Private Kleinanzeigen

AMIGA A2000XT, XT-Karte 100% IBM-komp. DOS 3.2, 20 MB Festplatte voll eingerichtet CAD, Sprachen, Textpro. (alles Original), Monitor 1081, VB 3600,-, BS Tel. 0531/894824

A2000 verkaufe 3,5 Zoll Drive Chinon für internen Einbau 8M150. Tel. 04221/14972

Verkaufe Service-Manual für A500 30,- DM, Service-Manual für A2000 50,- DM, Tel. 04221/14972

MEGAMIGA! 768 KB-Erweiterung für Amiga 1000! Trotz Ramkrise **399 DM!** Bei Rückgabe der 256 KB-Erw. nur **369 DM! MEGAMIGA!** Bernhard Kirsch, 0681/71796

Verkaufe das Genlock AG4 von Merkens für den deut. A1000 für 850,- (NP 1795,-). Preiswerter geht's nicht!! Tel. 0441/64513

Gebe wegen Umbau frei gewordenes nur 3 Monate altes, unbeschädigtes A-500-Gehäuse gegen Gebot ab. W. Potkowa, Freih.-v.-Stein-Str. 45, 7110 Öhringen

Verkaufe: Amiga 1000 512 KB, PAL, dt. Tastatur, Literatur und 10 Disketten Preis: 900 DM, Tel. 0711/20503268 ab 19 Uhr

Amiga 2000, NEC P7, + NEC-Multisync, Mertens Farbdigitizer ½ Jahr alt + div. Software, 2 Laufwerk, Tel. 05745/2280

Amiga Monitor 1081, wie neu, zu verkaufen, 02364/12711

Verkaufe Amiga Monitor 1084; 5 Monate, neuwertig, DM 500,-. R. Sommer, Haldenstr. 5, 7024 Filderstadt 1, Tel.: 0711/704840

Amiga 500 TV-Modulator 520 für 30,- DM. Das große Amiga PD-Buch für 25,- DM, Tel. 07654/8130

EPSON LQ 800!!! 24 Nadeln, m. Zugtraktor, Centronics, 8 Mon. alt, **wie neu**, NP: 1300 DM, umsth. **VB 900 DM**, T. 02462/5512 ab 17 Uhr

MIDI-Interface für Amiga 500, 2000. 1 x in, 4 x out, 1 x thru in stabilem Gehäuse für 44 DM. Tel. 02871/30881

Verkaufe an Höchstbietenden: A2000b + 68010 + 2 Floppy NEC 1036a + 1 Fl. Ju 363 + 4 Bücher + Audioverst. + Monitor/grün an O. Hartmann, Gutlay 1, 6550 Bad Kreuznach

Amiga 500, 1 MB (A501), Monitor 1081 + Filter, Laufwerk A1010 (Bus durchgeführt), NEC CP6 Farbdrucker mit BiDi-Traktor, auch einzeln, Preis VS, Tel. 0711/7352661

Amiga 1000, 512 KB, Monitor 1081, deutsche Tastatur Maus, Druckerkabel, Basispaket 1800,- DM, Tel. 02273/52367 völlig o.k.

A500 (dt.) + Speicherverw. (512k, abschlb., m. Uhr) + 50 Disks (randvoll mit Software). VHB 960,- DM. Außerd.: Amiga-Magazin v. 11/87-8/88 je 4 DM. Tel. 07181/83772

Verk. Netzteil für A500 mit der 3fachen Leistung des Originals 12 V : 6 A, 5 V : 3 A, keine Hardwareprobleme VB 130,- DM, Tel. 02851/7590 ab 17 Uhr

Commodore Amiga 2000 neu drei (3) Monate Garantie mit Handbücher für 2000,- DM zu verkaufen. Thorsten Bucher, Am Rubersbach 22, 7746 Hornberg

Monitor 1081 VB 560 DM, Akustikkoppler Dataphon S21-23D mit Tischgestell, eckigen Hörermuffen, Netzstecker für 350 DM. Tel. 0821/84350! Öfter versuchen!

Amiga 1000 (512 KB), Maus, 2.0 Laufwerk, Druckerkabel, Bücher, Umschalter Maus/Joystick, Basispaket, Kick 1.3, PD-Soft nur kompl. für 1200 DM, Tel. 0211/414553

Verkaufe Amiga Monitor 1084 (5 Monate) für 500,-, R. Sommer, Haldenstr. 5, 7024 Filderstadt 1, Tel. 0711/704840

Verkaufe günstig **Amiga 500 + Software**, top Zustand, nur 6 Monate alt, kaum benutzt — **nur 799,- DM** —. Tel. 0911/428493 (nur Mo-Fr 17-18 Uhr)

3,5″ Floppy Profex DL1015 200,-; Great Giana 30,-; Garrison 20,-; Backlash 15,-; Demoliton 10,-; 68000er 4/87-3/88 30,-; Tel. 02947/3194 nach 18 Uhr; Jens Uerlangen

Verk. Amiga 1000 512 KB, Monitor 1081, 2 LW 3.5 Zoll, Maus + Joy, Druckerkabel, viel SW (Sup.-Base, Logistik, Deluxpaint, Diskcover u.a.) 16 Monate alt, VB 1350, Tel. 0261/71949

Verkaufe Amiga 1000 + Monitor 1081 + Sidecar DM 2000,-, 1 MB RAM Erw. 1000,- DM, Tel. 06501/17704

Amiga 1000, PAL-Version, 512 K, dt. Tastatur; A1010 3,5″-Floppy; TimeSaver; wg. Systemwechsel für 1200 DM zu verkaufen, alle Amiga-Hefte, gg. Gebot; 09132/4227

Amiga 500 mit 1 MB, akkugep. Uhr, TV-Modulator, orig. verp.: VB DM 1070,-. Commodore Farbmon. 1702: VB DM 380,-. Tel. 0228/468286

Tausche A500 (100% o.k.) mit Zubehör + WB 1.3 + Dpaint 2 + Assembler + CAD + Soundtracker + 100 DM (Soft. mit orig. Anleit.) gegen A1000 (100% o.k.). Tel. 089/6901938, Alex

Verk. A500 + Monitor + ca. 50 Disk. + Disk.Box + Joystick auf VB, Amiga Magazin 6/7 87 + 9/88 zu Verk. auf VB u. Kickstart Magazin 8/87 - 2/88 auf VB, Tel. 02711/352506 Siegen

4-Farb-Plotter Hewlett-Packard Typ 7221B, verkauft Uwe Dautenhahn, Gipsenweg 26, 8190 Wolfratshausen, Tel. 08171/10656 Preis: 1000,- wenig benutzt!

Verkaufe Amiga 2000 mit Monitor 1084 und 2 internen Laufwerken (2 Monate Garantie) wegen Systemwechsel für nur 2400,- DM, Tel. 0711/3400440 ab 16 Uhr

Verkaufe A500 + Zubehör + Soundtracker + Assembler + Cad + Lernprogramm + Dpaint II + CopyStar (72 sek. Backup) + Virus-Killer VB 1200, 089/6901938

Amiga 500, neuwertig, 7 Monate DM 660, Profimat Assembler DM 100, sowie A-BASIC + Amiga Assembler Buch + Disketten zusätzl. Tel. München 3543875 (abends)

Verkaufe Amiga 1000 + Amiga Monitor + externem Laufwerk Slimeline + Joystick + Literatur + 10 original Games für nur ??? 1850,- DM, Tel. 05425/6325 ab 19.30 Uhr

Verkaufe wegen Hobbyaufgabe: 5¼ Zoll-Amiga-Floppy, 4 Wochen alt, ½ Jahr Garantie für nur 310,- DM oder gebrauchte 3½-Zoll-Disk auch Diskkästen, Angebote an 05425/6325

Amiga 500 + Farbmonitor (1081) + Externlaufwerk + Speichererweiterung 1 MB + 80 Disks + Literatur + Joysticks u.a.m., Tel. 06182/22485 Stefan Erzepky

AMIGA 500 mit 1 MB, 160 Disketten, Textomat, The Pawn, PD-Soft, Monitorkabel, Bücher + Fachzeitschr., Diskbox, Joystick wegen Systemwechsel für DM 1550 abzugeben, 06343/8569

Amiga 1000 512 K, dt. Tast. o. Monitor 1000,-; Amigos-Doppellaufwerk 2 x 3,5″ ext. 500,-; GOLOM-Box 2 MB+ (auch f. Sidecar!) 1200,-; Sidecar 512 K 800,-, Aue, 04101/46217 n. 18 Uhr

Amiga 500 (5 Monate) incl. Monitor 1084, Drucker (Star), Disk-Box, Zubehör, Software (DPaint-Pal, Textomat, Datamat, Spiele ...) sehr günstig abzugeben! 05971/14098

Verkaufe Drucker Star-LC10 m. dt. Handbuch, alles in Topzustand noch 8 Mon. Garantie für 350,- DM. Suche Farbdrucker, möglichst m. Farbe u. b. DIN A3, Tel. 030/6023343

Verkaufe Amiga 5,25-Zoll-Laufwerk neu!!! 298 DM, Amiga 3,5 Zoll neu! 2 Stück á 270 DM, Sound-Sampler 80 DM, Tel. 0202/4660743

Verkaufe: A500 + 1084 + 1 MB + Quarzuhr + 2. Floppy + M&T-Bücher: Intuit., Assembl., DOS, Progr.-Handbuch, Sysprog in C, Reference Manuals für 2000 DM, 8 Mon. alt. Tel. 05534/768

Top-Hit, Amiga 500 und Monitor 1084 zu verkaufen. Tel. 0531/16733. Top-Hit!

Amiga-Monitor-Scart-Kabel für 1084/1081/KP548 u.a. nur 35 DM. Trackball 15 DM bei Karl Dix, Hermann-Löns-Weg 41g, 2084 Rellingen, Tel. 04101/36429

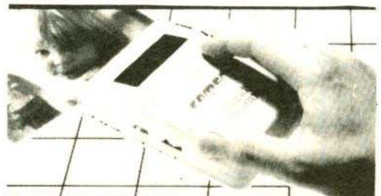
Handy Scanner

Die neue, effektive Eingabe von Grafik und Text auf den Bildschirm.





Ideal zum superschnellen Einlesen von Bildern, Grafiken, Skizzen, Zeichnungen,Entwürfen, Handschriften, Logos, Buch- und Zeitungstexten, Unterschriften, Photos!



Handy-Scanner Typ 2 598,— DM* schwarz-weiß, mit Texterkennung

Handy-Scanner Typ 3 898,— DM* mit 16 Graustufen und Texterkennung

* unverbindliche Preisempfehlung

Händler-Anfragen erwünscht

reis-ware Computer-Produkte GmbH

D-5584 Bullay
Telefon 06542/2086
Telex 4721802 reis d

MEDIEN-CENTER



Wermingser Str. 45 (Marktpassage) · 5860 Iserlohn · Tel.: 0 23 71 / 2 45 99

Auszug aus unserem großen Softwareangebot

Viruskiller V 1.3	**DM 39,00**
Carrier Command	DM 87,00
Down at the Trolls	DM 59,95
Graffity Man	DM 59,95
Interceptor	DM 79,95
Katakis	DM 59,95
Legend of the Sword	DM 87,00
Skychase	DM 69,95
Starball	DM 59,95
Starglider II	DM 79,95
Ultima IV	DM 79,95

Für kreatives Arbeiten mit Ihrem Amiga

GSE Schnittsteuerkonsole VEC 1	DM 1998,00
GSE Schnittsteuerkonsole VTC 1000	DM 3798,00
GSE Bild- und Farbverbesserer VPC 2	DM 1498,00
GSE Video-Trickmischer VMC 1	DM 3998,00
GSE Video Chroma Key VCC 1	DM 2998,00
Aegis Videotitler	DM 249,00
Aegis Videoscape 3D	DM 395,00
Deluxe Photolab	DM 299,00
Deluxe Paint II	DM 149,00
Deluxe Productions	DM 398,00

Achtung: Wir bieten Ihnen nur Software an, die auch lieferbar ist!

Unser Gesamtprogramm Hard- und Software senden wir Ihnen gerne gegen Einsendung von DM 2,00 in Briefmarken. Bitte Computertyp angeben.

Private Kleinanzeigen

Amiga 2000B + 2 NEC-Floppys + 4 Fachbücher + 68010 + 1 Panasonic-Floppy + Grünmonitor/Philips DM 7502 + Audioverstärker + Mauspad, Abgabe an Höchstbietenden, O. Hartmann, Gutlay 1, 6550 Bad Kreuznach

Amiga 1000 PAL + 2 MB RAM + Monitor 1081 + 2. Laufwerk + Druckerkabel + Software + Literatur! 2500 DM! Tel. 09421/41584 Raum München

Amiga 2000, zwei Floppys und 40 Disks mit 80er Box für 2250 DM, Tel. 0271/332423

Tausche Drucker Commodore-MPS-1500-C mit ca. 2000 Blatt Papier in 5 Farben, Anschlußkabel, Farbband neu, Endlospapiertraktor gegen Genlock-Interface od. 2 MB-Erweiterung-A500. Tel. 02392/13569

Vk. Speichererweiterung 512 K, für Amiga 500 175,- DM, Tel. 0431/528111 nach 16.00 Uhr

Verkaufe FESTPLATTE für AMIGA 2000 in Verb. mit PC-Karte, 21 Megabyte (=ca. 22 Mio. Zeichen) Speicherkapazität, Zugriffszt. 40 ms (superschnell), komplett mit Controller als Steckkarte (kein Löten, einfach nur einstecken!). Preis kompl. 700,- DM. Jens Schmidt, Aumunder Heide 47, 2820 Bremen 70, 0421/657375

Amiga 500 + Erw. 1 MB + 2. Lw. + Mon. 1081 + Abdeckg. + Textomat und Datamat (Orig.) + 7 Amiga-Bücher. Top! Wenig benutzt. 1800 DM für Abholer, Tel. 06174/7579

Star NL 10 mit Einzelblatteinzug + 3 Interfaces (C 64/128, Parallel, IBM), dt. Handbuch. Wenig benutzt, Top-Zustand, 450 DM. Tel. 06174/7579

Amiga 1000 + Monitor 1084 + Speichererw. auf 2.5 MByte + Drucker (180 Z/S; NLQ) + DF1 + MiDi + Digitizer u. viel anderes Zubehör (fast neu!) DM 3500! 05925/561

Verkaufe Commodore Farbmonitor 1081 (für alle Amigas) technisch und optisch 100 % ok. Noch kein Jahr alt. Für neu 450 DM abzugeben. Tel. 0201/667607

DAS ANGEBOT!!! 40 MB Festplatte für A500 und A1000. Test im AMIGA 4/88, S. 151. Pr. VB 1300,-, Tel. 0541/125964 (nur Sa. und So.)

Verkaufe **A500, A501** (1 MB), 3,5-Zoll-**Laufw.** Monitor **1084** + Software kompl. für VB 1600,-, 0271/51486 ab 19 Uhr, öfter versuchen!

Amiga 1000 Komplettanlage, ext. 3.5, 5.25 Monitor 1081, Drucker NEC P6, Trackdisplay usw. Preis VS. Auch einzeln, Tel. 0551/7702836

Verkaufe Amiga 500 + TV-Modulator + Audio-Digitalisierer + Leerdisks! Verk. auch einzeln! Preis VB: F. Schulze, Lotterdamm 50, 4550 Bramsche 1

Amiga 1000 (512 KB) + Mon. 1081 + 2 Laufwerk orig. Bücher im Wert von 500 DM + Software im Wert von 1000 DM + Panasonic-KxP1091 Drucker + MIDI-Int. VB 2800 DM, Tel. 09128/13013, Martin, Raum Nürnberg

Supergünstig!!! Verkaufe Drucker Seikosha GP 50 AI anschlußfertig für C-64 Amiga 500-2000 voll Grafik-fähig, Preis: 450 DM. Anfragen: Tel. 07181/66479 ab 19.00 (Kosta)

Amiga 2000B, 4 Mon. alt mit Garantie; 2 LW mit oder ohne Monitor; Preis VHS, W. Schneider, Tel. 06173/2935

Verkaufe Akustikkoppler 300 BD. Voll 1200 BD. Halb und ein Nullmodemkabel, Interessenten erreichen mich unter 02689/1815 (Christian)

20-Mega-Byte-Festplatten, anschlußfertig unter Amiga-DOS für alle Amigas! + Installation für nur DM 700,-, Info Tel. (040/7150745), Udo ab 17 Uhr

Verkaufe A1060 Sidecar mit CGA-Karte, Reset-Taste + 120 ns Dualported-RAM; sowie C64-Farbmonitor u. Akustikkoppler Ak-300, Tel. 06441/85459 ab 17 Uhr.

Amiga 1000 + 2 MB Speichererw. + Sidecar 512 KB + 5.25 (40/80) Laufwerk FP 3000 DM (nur komplett), Marc Michel, 06051/3371 ab 18.00 Uhr

Verkaufe ein Amiga 2000, 1 MB-RAM, incl. 2 eingeb. Floppys + RGB-Farbm. 1081 im **neuwertigen Zustand** für ca. VB DM 2000,-. Bei Jens Öhler ab 18 Uhr 07151/83230

Verkaufe externes 3½-Zoll-Laufwerk für Commodore Amiga zum Preis von 250 DM. VHB. Tel. 06308/1222. Bitte Andreas verlangen

Amiga Monitor 1081 VB 440 DM, Orig. Beckertext VB 99 DM, Orig. Vizawrite VB 89 DM. Tel. 02761/4777 nach 16.00 Uhr

Amiga 500 1 MB + Floppy + Softw. 1500 DM, Mo-Fr. 10-12 Uhr, Engelskirchen 0841/33981

Private Kleinanzeigen

Ausland

CH!!! Schweiz!!! CH!!! Verkaufe: Farbgrafikdrucker Oki20 für 450,- A500/A2000 Sound-Sprachdigitizer für 95,- und ABücher an: 065/442085 (ab 18.00)

Verkaufe guten 9-Nadeldrucker Peacock für nur 600 Fr. Epson + IBM kompatibel! Rasch, leise und schöne Schrift. Erst 1 Jahr alt, Tel. 063/231735 (CH)

CH x Amiga-Laufwerke, original NEC x CH 6 Monate Garantie, intern = Fr. 250,-; extern in Metallgehäuse Fr. 290,-. CH x Tel. 01/9233516

Verkaufe Prof. Audio Digitizer für Fl. 125. Kompatibel mit u.a. Aegis Audio Master. Neu! I. van Rienen, v. Kyfhoekln 94, 2597 Te Den Haag, Holland, Tel. 070/240247

Verschiedenes

Einsteiger sucht Kontakt zu anderem Einsteiger oder Fortgeschrittenem zwecks Programm- und Erfahrungsaustausch, Heiko Thierl, Brunnenwiesen 52a, 7000 Stuttgart 75

Verkaufe gegen Höchstgebot folgendes: AMIGA-MAGAZIN: 6/7, 8/9, 10, 11, 12, 1, 2, 3, 4. 68000er: Jahrgang 87. AMIGA-SPECIAL: Die ersten 10 Ausgaben. Alle Hefte wie NEU. Außerdem gegen Gebot »DEVPAC ASSEMBLER«. W. Mötter, Am Tannenbaum 17, 4180 Goch 2

Amiga 500, suche noch Partner für Erfahrungsaustausch u. Softwaretips, Programmtauschen inbegriffen. Schreibt einfach mal los. 100% Antwort bei Rückporto. M. Sokoli, Münsterstr. 1, 65 Mainz

Original Schaltpläne für Amiga 2000/500 und Zubehör zu verkaufen. Tel. 04221/81321

Maschinensprache Buch (25,-), Intern (45,-), In Beispielen (45,-), Einsteiger (15,-), Amiga-Magazin 11/87 - 10/88 (30,-), Alles zusammen für 130,-; Mark Hartmann, 08041/8393

Suche gut erhaltene »Amiga-Magazin« Hefte 6/7; 8/9; 11; 12-87 u. 1-3/88. Zahle 5-7 DM. Angebote an: W. Kaiser, In der Wiehre 3, 7811 St. Peter

Verkaufe Software für Amiga Preiswert. Überspl. Super 8, Dias + Fotos auf Video, Preisliste, bei Th. Surmann, Richard-Bertr. Str. 68, 5040 Brühl

Hilfe! Suche Amiga-Magazin, Ausgabe 1/88. Zahle bis 20 DM! Tel. 0711/377928, Sven Hanssen, Ahornweg 12, 7300 Esslingen

DFÜ übers Fernmeldenetz hinaus. Mailbox-Lebensinterface 07361/43640, Mailbox-Lebensinterface 08234/8809, CVJM-Box 07261/13708

Wer bringt mich 10jährigen auf meinem Amiga 500 weiter? Kann schon einiges. Hausbesuch erbeten. Tel. 331606, München, Schwabing Tel. 399449

Wer hat Erfahrungen m. AT-Kate im A 2000. Suche Kontakt zu A 2000 u. Modula-Fans. Bin interessiert an gebr. Amiga-Büchern, W. Putzke, Emderstr. 20, 2940 Wilhelmshaven

Achtung!! Suche Amigas (6-7/87 bis 1/88). Zahle bis zu 4,- DM — suche außerdem »Programmierpraxis Amigabasic« für 25 - 30,- DM. Wählt: 089/849121 (ab 18,00 Uhr)!

Amiga User Club: Clubsoftware, PD-Pool, Clubzeitschrift u.a. Schreibt (mit 50 Pf Rückporto) an: M. Bösch, Händelweg 19, 8900 Augsburg 21, AUC Amiga total!

Verkaufe Amiga-Magazin: CeBit '87 Sonderausgabe bis 10/88; komplett oder einzeln gegen Höchstgebot; Tel. 04292/1670 (Clemens)

35 DM biete ich für Amiga-Ausgaben 8/9 + 10/87. Michael Adam, Langgöns, Tel. 06085/2581

Hallo Amiga User im Raum Kiel. Suche C-Programmierer, die mir versch. Tips u. Tricks vermitteln können. Meldet Euch bei Hans unter 0431/551590

Verkaufe meine **SOFT- + HARDWARE** für **AMIGA ATARI, C-64, PD-SOFT,** Musiksachen, **PLATTEN, suche coole** FREAKS, INFOLISTE 2 DM: Gregor Herfeld, Wiechertstr. 34, 4030 Ratingen Ost

Verkaufe: RUN 7/84 — 10/87, Data-Welt 6/86 - 9/87, 68000er 6/86 — 10/87 für 2 - 3 DM pro Heft. Angebote an: Axel Grobe, Lagkamp 7, 3300 Braunschweig

Suche deutsche Anleitung »Vampire's Empire«. Habe meine verloren. Michael Köllges, 9 J. Schellingstr. 89, 7080 Aalen

Private Kleinanzeigen

Zu verschenken haben wir nur unser Info vom Public-Domain-Club-Germany — (PDCG) c/o Dieter Will, Postfach 2824, 2350 Neumünster 04321/31711

Bin **Amiga 1000**-Anfänger und suche Amiga-User im Rhein-Main-Gebiet für Software- und Erfahrungsaustausch. Tel. ab 18,00 Uhr, 06131/81752

Amiga-Magazin 6/7-87 bis 5/88 gesucht. Zahle Neupreis und Porto. Nur guterhaltene Hefte. Hans-Günter Dick, 5000 Köln 30, Am Haselbusch 6, Tel. 0221/534283, 18 - 21 Uhr.

Suche Amiga-Fans im Raum SW/Geo/Volkach zwecks Erfahrungsaustausch (Assembler/C), Friedl Thomas, Amselstr. 1, 8721 Kolitzheim, 09385/373 nach 18 Uhr. Bis bald ......

Der Computerclub »M.U.C.K.« sucht Mitglieder im In- und Ausland. Info: M.U.C.K., Am Markt 14, 3308 Königslutter (+50 Pf Rückporto)

Suche Amiga-Magazin von Anfang bis einschließl. 1/88 und Data Welt 6/88 biete bei gutem Erhalt p. Heft 15 DM only write Michael Neumaier, Orkstr. 19, 4232 Xanten

Programmierer sucht Konakte zu Leuten, die Grafiken und/oder Musik (Soundtra.) erstellen können. Ulli Dallmann, Rondeel 25, 2000 Hamburg 60

Achtung!! Achtung!! Neugründung Public Domain Club Amiga. Wer Interesse hat, melde sich bei Martin Sichel, Postfach 1109, 7763 Öhningen, Tel. 07735/3551 ab 18,00 Uhr

Biete Amigamagazin kpl. von 6/7-87 bis 8/88 suche dafür Superbase Deutsch oder Deluxe Paint II mit Anleitung nur Originale, Bender, Westfalenstr. 72, 4370 Marl

Verkaufe Computer-Zeitschriften aller Art, fast alle in gutem Zustand. Habe auch noch P. D. Disketten, Tel. 0511/673697

Interface zur Kopplung Sharp 14/13/12xx mit Amiga 500/1000/2000. Marke: **Transfile** Interface 50 DM + Softw. 60 DM. NP = 129 DM! P. Bäcker, 4770 Soest Reichenb. W. 5, es lohnt!

COMPUTERCLUB INTERNATIONAL, Deutschlands führender Club für alle AMIGA-User. Wir bieten: Clubzeitschrift, PD-Software, Beratung, Einkaufsvorteile und vieles mehr!! Beitrag nur DM 3,33 pro Monat!! Info gegen DM 0,80 Rückporto bei: CCI, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/15943

DDR: Amiga Freunde suchen Literatur, Hardware und freuen sich über jeden Konakt. D. Jäckel, Mendelsohnweg 3, DDR-6500 Gera

Ausland

Verkaufe viel gebrauchtes Amiga Zubehör: >200 Disks, Amiga-Magazin (ab 6/87), Anleitungen, Literatur etc.... Gerhard Zweimüller, A 4906 Eberschwang, OÖ

CH — AMIGA DEVELOPERS CLUB — CH. Wir unterstützen auch Einsteiger! Monatsdiskette, PD-Ecke, Software-Pool uvm. Info: Tel. CH 064434428 ab 18 Uhr

Schweiz: DIAL-Club mit eigenem Lokal, mit 7 x Amigas, 7 x C-64/128, Öffnungszeiten: Di-Do ab 19 Uhr, Sa 14 Uhr, DIAL-Club, Leimenstr. 49, Pf. 231, 4003 Basel, Tel. 061/225167 (Öffnungszeiten)

Suche Anleitungen zu allen Amiga-Progr. Nur Deutsch! Biete neueste Games o. Progr. oder gegen Bezahl., Schroeder Roland, 45 Spitalstr., 4137 Esch/Alzette (Luxb.)

Hotest Stuff, Contact me for swaping call Switzerland, 031/459094 (Chris)

Zu verk. Supergrafik 30,-, M+T Amiga Handbuch 25,-, Deluxe Grafik 20,-, Tips + Tricks 25,- M+T Progr. Handbuch 35,- (Franken), call Schweiz 031583294 (Kaspar verl.)

Gewerbliche Kleinanzeigen

Deutsche Anleitung für Flight II
mit Karten und Navigation gegen
DM 20.- bei Chris Schumacher
Wormser Str. 9, 5000 Köln 1

Commodore-Reparaturen
z.B.: Amiga 500 78DM + Material
ComputerBrücke
5000 Köln 60 ★ Sechzigstr. 4a
Hardware-Service GmbH 0221/724848

Gewerbliche Kleinanzeigen

PUBLIC-DOMAIN für Amiga & IBM
Tiefstpreise + 24 Std. Versand
Katalogdisk gegen 5,- Vorkasse
Funkcenter Mitte GmbH
Klosterstr. 130, 4 Dssd.1
Tel. 0211/362522
Mailbox 0211/360104 — 18-9 Uhr

Diskettenangebot Nr. 1
No Name, 2DD, 3,5", 10 St. 24,50 DM
Nashua, 2DD, 3,5", 10 St. 28,90 DM
Maxell, 2DD, 3,5", 10 St. 34,00 DM
No Name, 2DD, 5,25", 10 St. 8,25 DM
Umtauschrecht bei Formatierungsfehlern (nur 3,5"-Disketten)!
Public Domain, 3,5", 1 St. 2,80 DM
Kostenlose Preisliste von
A.P.S. — electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 05026/1700

★ ★ ★ Auslese — Public — Domain ★ ★ ★
★ Info Disk f. 3,20 DM Vorkasse oder kostenlose Kurzinfo anf. — Disk ab 3,00 DM ★
★ Buchwaldt & Beckmann, Computerware ★
★ Postfach 100164 ★ 3250 Hameln 1 ★

■ LÖTFERTIGE PLATINEN, FERTIGGERÄTE ■
■ u. Bausätze zu veröffentl. Bauanltg. ■
in Kickstart, Amiga usw. Auch Spezialanfertigungen und Layouts. New Line, Sartoriusstr. 20, 43 Essen 1, 0201-443294

■ AMIGA Hard- und Software, Liste bei, ■
■ JOBL Computerbedarf, J. Blumenstengel, ■
■ Hebbelstr. 3, 7410 Reutlingen 11, ■
■ Nur Versand ■

Gratisliste über Public-Domain für AMIGA bei F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

Deutsche Anleitung zur Workbench 1.3. U. a. wird die Installation der resetfesten Ramdisk und des F-F-S genau erklärt. Neuer, superschneller Druckertreiber für NEC P6 mit voller 360 x 360 DPI Auflösung. Die neue PD-Serie R-H-S wendet sich mit 250 Fonts und über 3000 Bildern an den Grafik- und DTP-orientierten Anwender. Kostenlose Info bei R. Hobbold, Gleisstr. 14, 43 Essen 11, Tel. 0201/667607

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
★ DER AMIGA Shop! ★
★ Wir haben sie — die Super Preise!! ★
★ z.B. A500 Erweiterung 512K voll best., ★
★ absch. nur 200,- DM! Laufwerke ★
★ 5¼-3½ zu Top Preisen. Anruf lohnt! ★
★ Wir haben alles! ★
★ A500 Neu nur 812,— DM! ★
★ Kompl. Lieferprg. ★
★ gegen 2,- DM in Marken. PS. Wir rep. ★
★ auch. PD in rauhen Mengen!! ★
★ SPACE SOFT Int. ★
★ R. Wagner Kreuzstr. 5 ★
★ 3300 Braunschweig Tel. 0531/894810 ★
★ »Die Commodore Werkstatt« ★
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Computer und Elektronikzubehör H. Laux
Amiga 2000 u. 1084 u. PC XT Karte **2989 DM**
Amiga 500 **950 DM,** Festplatten ab **650 DM**
Lüfterthermoregelung für A 2000 **49 DM**
Kickstartumschaltplatinen Amiga **89 DM**
Zubehör aller Art, Liste anfordern oder aktuelle Tagespreise erfragen
Tel. 02361/371147 oder 0209/593160

Lichtgriffel nur DM 49,—
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Computer bitte angeben! Anschluß an jeden(!) Computer möglich. Standardversion für Commodore lieferbar. Firma Schißlbauer, Postfach 1171Z, 8458 Sulzbach 09661/6592 oder 0941/999915 bis 21 Uhr

DEUTSCHE ANLEITUNGEN: BALANCE OF POWER,
F.S.II, JET, KAMPFGRUPPE je DM 25,- + DM 2,50 Porto
H. Reinhardt, 607 Langen, Margaretenstr. 18
Tel.: 06103/22477

STUTTGART: ANIMATIONEN
Suche AMIGA-Spezialist, der Erfahrung mit DL Paint und DL Video hat und diese gegen Bezahlung weiterreicht. Evtl. Zusammenarb.
B. Daferner, Bergstr. 79, 73 Esslingen,
Tel. 0711/378525

★ ★ ★ **Software-News** ★ ★ ★
Sentinel **65,95** ★ Ooze **75,95** ★ Zoom **59,95**
Carrier Command **79,95** ★ Corruption **79,95**
Interceptor **74,95** ★ Bard's Tale II **69,95**
★ **Fordern Sie unsere Preislisten an:** ★
★ **Software Versand Markus Erlmeier** ★
★ ★ **Postfach 415, 8300 Landshut** ★ ★

Privatliquidation (Ärzte, Heilprakt.) 99 DM praxisbewährt (Geldverdienen beim Hausarzt!) T. 05651-32706

★**AstroUhr**★ Die Planetenuhr als Horoskop 72,- (Infodisk 3,-) **ASO** Kapellenstr. 10, 7790 Heudorf



Der Fachmann staunt, der Laie wundert sich — sicher haben auch Sie schon manch einen der Beiträge bestaunt, die wir monatlich in den Tips und Tricks veröffentlichen. Hier stehen die tollsten Tips der Leser des AMIGA-Magazins rund um diesen fantastischen Computer. Hier finden Sie Antworten auf Fragen zur Programmierung, zum CLI oder zur Workbench. Wenn Sie glauben, auch einen Beitrag zu dieser Rubrik beitragen zu können, zögern Sie nicht: Schreiben Sie Ihren Tip auf oder schicken Sie uns eine Diskette mit dem Text. Wer weiß, in einer der nächsten Ausgaben finden Sie auch einmal Ihren Namen unter einem der Tricks. Dann fassen sich andere an den Kopf und bewundern Ihren Tip; das wär' doch eine Granate.

Markieren ohne Druck

Dieser Trick befaßt sich mit dem Löschen und Kopieren größerer Basic-Programmteile. Er erlaubt es Ihnen, einen Block mit der Maus zu markieren, ohne ständig die linke Maustaste gedrückt zu halten. Fahren Sie zunächst mit der Maus wie gewohnt an den Anfang des zu markierenden Bereichs. Drücken Sie nun ebenfalls wie gewohnt die linke — nicht loslassen — und dann die rechte Maustaste. Haben Sie beide Tasten gedrückt?

Lassen Sie jetzt die linke vor der rechten los. Schon können Sie mit der Maus ans Ende des Blocks fahren. Beide Tasten sind frei. Am Ende des Blocks wiederholt sich das Spiel in umgekehrter Reihenfolge:

— rechte Taste gedrückt halten
— linke Taste ebenso
— rechts zuerst loslassen

Nun ist der Block markiert. Aber aufpassen, Sie dürfen während der gesamten Prozedur keine falsche Taste drücken.

Tobias Helge Kosuch/ub

»Alle« Tasten im Griff

Mit den Basic-Funktionen gelingt es nicht, die Tasten <Shift>, <ALT> oder <CTRL> abzufragen. Wenn Sie allerdings PEEK(12577793) verwenden, können Sie die Kontrolle dieser Tasten realisieren. Liefert der PEEK-Befehl ein ungerades Ergebnis, wird eine der folgenden Tasten gerade betätigt:

```
49 <rechte Amiga-Taste>
51 <linke Amiga-Taste>
53 <Alt rechts>
55 <Alt links>
57 <CTRL>
59 <CapsLock> wurde aktiviert
61 <Shift rechts>
63 <Shift links>
```

Bei geraden Werten addieren Sie 1 hinzu. Die Summe entspricht der zuletzt gedrückten Taste, die zum Zeitpunkt der Abfrage bereits wieder losgelassen ist.

```
WHILE 1
  LOCATE 1
  PRINT PEEK(12577793)
WEND
```

Mit diesem Programm ermitteln Sie die Werte anderer Tasten. Eine nützliche Anwendung der Registerabfrage ist zum Beispiel das Warten auf einen Tastendruck:

```
WHILE PEEK(12577793) MOD 2 <> 1
WEND
FOR I = 1 TO 350: NEXT ' Verzögerung
a$ = INKEY$
```

Wurde eine Taste mit ASCII-Code gedrückt, steht das Zeichen in A$. Wurde eine Taste wie <Shift> gedrückt, läßt sich diese nach der beschriebenen Methode ermitteln. Die WHILE-Schleife wird in beiden Fällen verlassen. Dies ist mit dem einfachen Befehl INKEY$ nicht zu schaffen. Er reagiert nur auf Zeicheneingaben.

Angela Schmidt/ub

Deutsches Datum

Für viele Basic-Programmierer ist das amerikanische Format des Befehls DATE$ sicher ungewohnt. Mit einer Subroutine läßt sich die Angabe transformieren:

```
Datum:
i$=INKEY$
WHILE i$<>"e"
 da$=DATE$
 db$=LEFT$(da$,1)
 dc$=MID$(da$,2,1)
 Monat$=""
 IF db$=CHR$(48) AND dc$=CHR$(49) THEN Monat$="Januar"
 IF db$=CHR$(48) AND dc$=CHR$(50) THEN Monat$="Februar"
 IF dc$=CHR$(51) THEN Monat$="März"
 IF dc$=CHR$(52) THEN Monat$="April"
 IF dc$=CHR$(53) THEN Monat$="Mai"
 IF dc$=CHR$(54) THEN Monat$="Juni"
 IF dc$=CHR$(55) THEN Monat$="Juli"
 IF dc$=CHR$(56) THEN Monat$="August"
 IF dc$=CHR$(57) THEN Monat$="September"
 IF db$=CHR$(49) AND dc$=CHR$(48) THEN Monat$="Oktober"
 IF db$=CHR$(49) AND dc$=CHR$(49) THEN Monat$="November"
 IF db$=CHR$(49) AND dc$=CHR$(50) THEN Monat$="Dezember"
```




```
Test2:
 LOCATE 16,27 : COLOR 2,1
 PRINT "Uhrzeit : " TIME$"    "
 LOCATE 18,27 : COLOR 3,1
 PRINT "Datum1 : "MID$(da$,4,2)". "Monat$" "RIGHT$(da$,4
)" "
 LOCATE 20,27 : COLOR 1,3
 PRINT "Datum2 : "MID$(da$,4,2)"."LEFT$(da$,2)"."RIGHT$(
da$,4)" "
 GOTO Datum
WEND
END
```

Der letzte Teil des Programms dient allein als Demonstration. Die entscheidende Routine »Datum« sollten Sie in Ihren eigenen Programmen verwenden. *Michael Speicher/ub*

Weichmacher für Disketten

Hat eine Ihrer Disketten einen Hard Error? Dann behandeln Sie die Diskette mit dem »Diskdoctor«. Sichern Sie alle restaurierbaren Dateien auf einer anderen Diskette. Wiederholen Sie die Behandlung mit dem Diskdoctor noch mehrere Male. Nun versuchen Sie, die Diskette mehrmals zu formatieren — auch wenn Fehler auftreten. Dabei gehen zwar die Daten verloren, aber Sie haben eine Chance, die Diskette zu retten. Hilft diese Operation auch nichts, bleibt nur noch eins: Der Weg in den Mülleimer. *Holger Faupel/ub*

ED lenkt um auf Schreibmaschine

Für Besitzer eines Druckers , die diesen als Schreibmaschine verwenden möchten, ist der folgende Rat. Erstellen Sie sich Ihr eigenes Textverarbeitungsprogramm und geben folgendes ein:

```
Ed ram:NAME        <RETURN>
```

Nun kann man den Text in Ruhe eingeben. Bei der späteren Durchsicht auf Schreibfehler, sind diese einfach zu korrigieren. Um den Text zu Papier zu bringen, reicht der Aufruf:

```
<ESC> sa "prt:"
```

Nun wird der Text gedruckt. Möchten Sie den Text auf Diskette speichern, drücken Sie:

```
<ESC> sa "DF0:Name des Textes"
```

Möchten Sie Ihr »Textverarbeitungprogramm« ohne zu speichern verlassen, drücken Sie einfach <ESC> Q. *Norbert Cohen/ub*

Amiga goes C 64

Hatten Sie je einen C 64, und kannten Sie die vielen kleinen Tricks, um ein Programm auf ihm schneller zu machen? Auf jeden Fall gelten diese kleinen Kniffe auf dem Amiga genauso wie auf vielen anderen Rechnern. Viele von Ihnen haben sich bestimmt schon auch über das langsame Amiga-Basic aufgeregt, vor allem dann, wenn ein Screen mit hoher Auflösung gewählt wurde. Auf dem C 64 wurden solche Bremsen damit beseitigt, daß für kurze Zeit bei rechenintensiven Programmen der Videochip abgeschaltet wurde. Das ist aber beim Amiga sehr schwer realisierbar, vor allem von Basic aus. Doch es gibt einen anderen Trick, der nicht weniger effektiv ist. Schreiben Sie vor Ihren Programmteil, der sehr schnell laufen soll, den Befehl:

```
SCREEN 3,20,20,1,1
```

Am Ende schreiben Sie dann:

```
SCREEN CLOSE 3
```

Ein Nachteil bleibt: Die Programmausführung kann nicht mehr beobachtet werden, der Bildschirm bleibt während dieser Phase schwarz. Zur Verdeutlichung zeigt die Tabelle, wie sich die Ausführung einer FOR-NEXT-Schleife durch die Anzahl der verwendeten Bitplanes verändern läßt. *Markus Fischer/ub*

	Anzahl der Bitplanes				
Auflösung	1	2	3	4	5
320 x 256	33	33	33	33	38
320 x 512	33	34	34	34	39
640 x 256	33	34	43	84!	—
640 x 512	33	34	43	84!	—

Die Zeitfaktoren einer FOR-NEXT-Schleife

Doppelt gemoppelt hält besser

Ein Editor, der mehrere Dokumente gleichzeitig verarbeitet, gehört zu den besten Hilfsmitteln für Programmierer. So können Sie zum Beispiel in einem Teil des Bildschirms den Quellcode eines Programms bearbeiten und in einem anderen die Fehlermeldungen des Compilers ansehen. Auch mit dem ED funktioniert dies. Der Trick, um dies zu realisieren, liegt im Multitasking des Amiga verborgen:

1. CLI laden
2..RUN ED dokument1
3. Verschieben des ED-Fensters, bis Sie das CLI-Fenster sehen
4. Anklicken des CLI-Windows
5. RUN ED dokument2
6. ......

Mit dieser Befehlsfolge starten Sie für jedes ED-Fenster einen eigenen Task. Die Zahl der gleichzeitig laufenden Editoren hängt eigentlich nur von der Speicherkapazität Ihres Amiga ab. *Jörg Novak/ub*

Preferences auf Abwegen

Wußten Sie, daß man die Preferences auf einer Diskette einstellen kann, ohne daß sich das Programm auf der betroffenen Diskette befindet? Dies geht folgendermaßen vor sich: Wenn der Computer dazu auffordert, die Workbench-Diskette einzulegen, schieben Sie die Diskette ins Laufwerk, auf der die Änderungen vorgenommen werden sollen. Nach dem Booten stoppen Sie mit <CTRL D> die »Startup-Sequence«, um im CLI zu bleiben. Falls Sie Besitzer eines Zweitlaufwerkes sind, gehen Sie wie folgt vor: Legen Sie die Workbench ins zweite Laufwerk. Kopieren Sie die Preferences in die RAM-Disk:

```
COPY DF1:Preferences RAM:
```

Falls Sie nur ein Laufwerk besitzen, gehen Sie anders vor. Legen Sie die Workbench ins Laufwerk und geben Sie ein:

```
df0:c/COPY Preferences TO RAM:
```

Danach legen Sie die zu bearbeitende Diskette wieder ein und starten das Programm Preferences:

```
RAM:Preferences
```

Stellen Sie die gewünschten Parameter ein und speichern Sie diese mit SAVE. Und schon werden die Parameter auf der Startdiskette gerettet. Der Vorteil liegt eindeutig darin, daß man mehr Speicherplatz auf der Diskette hat. *J.R./ub*

Das braucht die Workbench

Wenn Sie eine Diskette mit INSTALL startupfähig machen und auf ihr den Befehl LOADWB verwenden möchten, müssen Sie folgendes beachten: Im Ordner »libs« muß sich die Datei »icon.library« befinden. Diese Bibliothek enthält alle Funktionen für die Verwaltung der Workbench-Piktogramme. Fehlt die Library, stürzt der Amiga bei LOADWB ab. *Jürgen Brendel/ub*

Showtime auf dem Amiga

Wer viel mit IFF-Grafiken arbeitet und sie sich vom CLI aus ansehen will, sollte sich ViewILBM von der Fish-Disk 44 in seinen C-Ordner kopieren. Der Aufruf lautet dann: »ViewILBM Dateiname«.

Torsten Radtke/ub

Beckertext entzerrt

Vielfach treten mit der Textverarbeitung Beckertext Probleme beim Ausdrucken von Grafiken auf; Bilder werden im 8 x 8-Modus verzerrt ausgedruckt. Wenn dies bei Ihnen der Fall ist, probieren Sie einmal folgendes aus: Ändern Sie im Menü »Formular« den Zeilenabstand (z. B. von 10 auf 8). So erhalten Sie beispielsweise mit dem MPS 2000C (NEC P6) und einem eingestellten Abstand von 8 verzerrungsfreie Grafiken auch im 8 x 8 - Modus. Diese einfache Lösung sollten Sie immer zuerst ausprobieren; erst wenn Sie hiermit keinen Erfolg haben, können Sie sich am Druckertreiber zu schaffen machen.

Sebastian Holtmann/ub

Eine runde Sache

Wer bisher versuchte, in C einen Kreis zu zeichnen, hat vergeblich nach einem derartigen Befehl im »ROM Kernel Reference Manual« gesucht. Seien Sie nicht enttäuscht. Werfen Sie einmal einen Blick in die Include-Datei »graphics/gfxmacros.h« Ihres Compilers (zum Beispiel Lattice-C V3.1). Dort finden Sie folgende Zeilen:

```
#define DrawCircle(rp,cx,cy,r) DrawEllipse(rp,cx,cy,r,r)
#define AreaCircle(rp,cx,cy,r) AreaEllipse(rp,cx,cy,r,r)
```

Das bedeutet, daß in der »graphics.library« des neuen Betriebssystems (Kickstart 1.2) folgende Routinen bereits enthalten sind:

```
DrawEllipse(rp,cx,cy,rx,ry)
AreaEllipse(rp,cx,cy,rx,ry)
```

Übergeben Sie den Funktionen folgende Parameter:

```
rp - Zeiger auf eine RastPort-Struktur
cx - X-Koordinate des Ellipsenmittelpunktes
cy - Y-Koordinate des Ellipsenmittelpunktes
rx - Radius in X-Richtung
ry - Radius in Y-Richtung
```

Wenn Sie die neuen Routinen verwenden möchten, öffnen Sie vorher die »graphics.library«. Das Include-File benötigen Sie nicht unbedingt. Wenn Sie in Assembler programmieren, rufen Sie die Funktion mit dem Offset »632« auf.

Bernd Krug/ub

Wordperfect mit einer Disk

Auch wer zwei Laufwerke besitzt, muß häufig Disketten wechseln, wenn er mit Wordperfect arbeitet. Ein Grund sind die Druckertreiber, die von der Print-Diskette geladen werden müssen. Dieses Manko läßt sich allerdings beheben. Man muß nur die folgenden Dateien von der Print-Diskette auf die Wordperfect-Diskette kopieren:

— Print,
— sFont.prt,
— sFeed.prt,
— sPrinter.prt und
— {sys}.prt.

Schließlich ist noch ein ASSIGN-Befehl erforderlich:

```
ASSIGN PRINT: df0:
```

Ab jetzt greift Wordperfect beim Aufruf einer Funktion aus dem Print-Menü immer auf die Startdiskette zurück. Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß die WP-Diskette nach dieser Operation recht voll ist — für Makros oder ähnliches bleibt nur noch wenig Platz.

Gerhard Wechner/ub

3.5″-Disketten

3.5″ 2DD No Name Disketten

020 2DD NN	53,-	050 2DD NN	120,-	100 2DD NN	239,-
200 2DD NN	476,-	400 2DD NN	948,-	500 2DD NN	1175,-

3.5″ 2DD Markendisketten inkl. Hardbox

020 2DD	55,-	050 2DD	130,-	100 2DD	255,-
150 2DD	380,-	200 2DD	498,-	250 2DD	618,-

3.5″ 2DD HD Disketten (2 MB) inkl. Hardbox

010 2HD	89,-	020 2HD	175,-	030 2HD	249,-

3.5″ 2DD Colordisketten

folg. Farben sind lieferbar: rot, gelb, grün, orange, weiß, beige, evtl. schwarz, violett, grau

010 2DD	30,-	020 2DD	59,-	030 2DD	88,-
050 2DD	145,-	100 2DD	290,-	150 2DD	420,-

Sonderaktion: Auf Wunsch erhalten alle Disketten die doppelte Menge an Aufklebern, kostenlos!!! (Vermerk)

Bei anderen Qualitäten z.B. 1DD oder größeren Mengen bitte telefonisch anfragen. Alle Disketten mit 6 Monate Garantie!! Auslieferung erfolgt in 10er oder 50er Kartons auf Wunsch. Disketten in riesigen Stückzahlen ab Lager lieferbar!!

5.25″-Disketten

5.25″ 2D No Name Disketten

010 2D NN	9,-	050 2D NN	40,-	100 2D NN	79,-
200 2D NN	155,-	300 2D NN	230,-	500 2D NN	375,-

5.25″ 2D Markendisketten inkl. Hardbox

010 2D	27,-	020 2D	53,-	050 2D	129,-
100 2D	255,-	200 2D	498,-	250 2D	618,-

5.25″ 2D HD Markendisketten (2 MB)

010 2HD	44,-	020 2HD	86,-	030 2HD	126,-
100 2HD	399,-	200 2HD	780,-	250 2HD	750,-

5.25″ 2D Colordisketten No Name inkl. Hardbox

5 versch. Farben in einer Box

010 2D	13,-	020 2D	25,-	050 2D	60,-
100 2D	118,-	200 2D	230,-	300 2DD	339,-

Bei anderen Qualitäten z.B. 1D oder größeren Mengen bitte telefonisch anfragen. Alle Disketten mit 6 Monate Garantie!! Auslieferung erfolgt in 10er oder 100er Kartons auf Wunsch. Disketten in riesigen Stückzahlen ab Lager lieferbar!!

Speichererweiterung

A 500 Speichererweiterung, hardwaremäßig abschaltbar, akkugepufferte Echtzeituhr, 1. abschaltbares Modell auf dem dtsch. Markt, siehe Vorstellung im »Amiga« (MuT), dtsch. Herstellung, 12 Monate Garantie, jede Erweiterung einzeln im Amiga getestet, Made in Germany, trotz des RAM-Bausteine-Defizits sofort lieferbar, dtsch. Einbauanl. — a. A.

A 2000 2 MB Erweiterung, Original-Commodore, A 2052 jede Erw. einzeln geprüft, inkl. Einbauanleitung — 998,-

Festplatten

ST 225, 20 MB	579,-	Drivecard, 20 MB	779,-	D 5146 H 51, 24 MB	1298,-
ST 238R, 30 MB	619,-	Ricoh RH 5260 CCD	a.A.	D 5147 H 76, 8 MB, RLL	1199,-
ST 251, 40 MB	819,-	D 5126, 25 MB, 5.25″	599,-	Drivec. Lapine, 30 MB	899,-
ST 251-1, 40 MB	999,-	D 5126H, 25 MB	789,-	Ricoh, 20 MB Wechselpl.	a. A.

Beachten Sie den Festplattentest im Amiga 9/88. Preissenkungen sind bei den Festplatten jederzeit möglich!! Omti-Controller 5520 inkl. Verbindungsk. 169,- RLL+ 50,-. SCSI-ST506 Commodore-Controller inkl. Softw. + Kabel 798,-. Weitere Festplatten + Controller + Preise tel. erfragen!!

Zubehör

Diskettenbox, doppelreihig, mit mehreren Facheinteilern, Schubladensystem für bis zu 150 3.5″-Disk, sehr stabil	45,-
Komplettsystem für: 5.25″, MC, CD, Video, Fotos + Neg....	
Markt & Technik-Bücher ab Lager lieferbar, spez. f. Amiga	
Tastaturschacht für A2000, ermöglicht das Reinschieben der Tastatur inkl. Kabel & Mouse, unter den A2000 (ähnl. A1000)	129,-
Amigadruckerkabel Centronics: A500, 1000, 2000, 2 m oder länger ab	19,-
Amigamonitorkabel an NEC, Eizo, Mitsubishi, Multisync	29,-
Monitorständer f. 1081/4, dreh- & schwenkbar	37,-
Druckerständer, Plexi, sehr stabil, Papierablage	59,-
Reinigungsset (naß, trocken) 5.25″ 14,- 3.5″ nur	15,-
Monitorreinigungsset (naß, trocken)	19,-
Quickshot II Turbo Joystick, Microsch. 23,- 2 Stück nur	42,-
NEC 1036A als Ersatzlfwk. f. A500, 1000, 2000, Industrievers. nicht modifiziert, fast schon eine Rarität, 100% kompatibel	229,-
NEC 1037A, Bauhöhe 25/31 mm, Blende schwarz/beige, unmodif.	199,-
NEC 1157C Industrielaufwerk, 5.25″, 1.2 MB, 31 mm	258,-
Wir liefern alle Ersatzteile für NEC-Laufwerke, z.B. NEC 1036a, 37a, 1157C sowie Manuals, Data Switch Druckerumschalter, 2 PC 1 Dr./1 PC 2 Dr. Centr.	149,-
Word Perfect Textverarbeitung, sehr zu empf., nur	338,-
UBM-Text, dtsch. Textverarbeitung, dtsch. Handbuch, nur noch	99,-
div. Spezialstecker & Buchsen f. Amiga z.B. 23polig + Gehäuse	7,-
Handy Scanner inkl. Software, Typ 2+3	a. A.
Farbbänder z.B. NEC P6 19,- NEC P6 Color (4-Farb)	49,-
Star NL, NG, NR 10 oder NEC P2200 oder Panasonic KX-P je	19,-
Stereobausatz f. A 1081, inkl. aller Teile + Anl. nur noch	78,-

Preislisten + Infomaterial

PDV 1: 1 Public Domain-Verzeichnis auf 3.5″-Disks mit bekannten Serien, Preisliste, evtl. Prospekte — 5,-

PDV 2: 2 Public Domain-Verzeichnisse auf 3.5″-Disks mit dem gesamten Lieferprogramm, 1 PD Superdisk (Hit des Monats), Preislisten, Prospekte.... — 10,-

Preisl. Preislisten + Prospekte (bitte Interesse angeben) gegen Rückporto (0,80–2,00 DM nach Wahl) oder frank. Rückumschlag

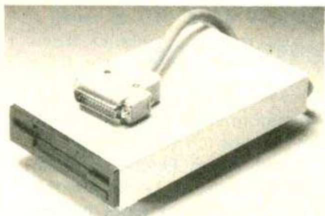
Staffel- & Tagespreise bitte telefonisch erfragen!!

NEC 1037A

NEC 1037A ext. 3.5″ Laufwerk 269,-

Preissenkung aufgrund großer Nachfrage!!

- anschlußfertig mit Kabel im Gehäuse, kein Bausatz
- abschaltbar, wird nur nach Reset erkannt, daher absturzsicher
- 100% kompatibel zu allen Programmen (genauso wie A 1010)
- ultraslimline im Format, besonders leise, geringer Strombedarf
- Amiga-Controller: 100% CMOS, auch kompatibel zu PC, AT, Emulator
- Busdurchführung: Anschluß weiterer Laufwerke, 20,- Aufpreis
- ca. 75 cm langes Anschlußkabel, weitere Längen auf Anfrage
- doppelte Metallabschirmung, schirmt besser ab als z.B. Plastik
- automatisches Diskchangeerkennung
- ohne Aufpreis auch mit beiger Frontblende lieferbar
- Made in Germany, eigene Herstellung, inkl. Garantie
- jedes Laufwerk einzeln am Amiga getestet
- Test in div. Computerzeitschriften beachten (Amiga von MuT)
- Exklusiv: Pro Laufwerk eine silberne Staubschutzhaube Wert (15,-) im Preis enthalten, bei Bedarf Vermerk



NEC 1037A Doppellaufwerk 569,-

Sämtliche technischen Daten wie vor, jedoch:
- beide Laufwerke einzeln abschaltbar
- ohne Busdurchführung
- extrem kleines Bauformat, Bauhöhe genau wie Amiga 500
- Lieferbar ab sofort!!

NEU!!! NEC 1037A im 1036A-Format!!! 279,-
Optisch kaum zu unterscheiden!!
Techn. Daten wie NEC 1037A

NEC-Drucker

NEC P6+ nur dtsch. Version, dtsch. Handbuch, evtl. Treibersoft
NEC P7+ nur dtsch. Version, dtsch. Handbuch, evtl. Treibersoft
NEC P2200 nur dtsch. Version, dtsch. Handbuch
Colorkit (= Farboption) P6+, P7+
Einzelblatteinzug Vollautomatik für P6+, P7+
Farbbänder Carbon, Nylon oder Color
Treibersoftware auf Disk (evtl. auch ohne Drucker)
Font Cartridges (div. Zeichensätze erhältlich) LQ + SLQ

PS: Alle Drucker enthalten die volle NEC Garantie (12 Monate) und werden anschlußfertig mit Verbrauchsmaterial geliefert!!

P6+: Techn. Daten: 24 Nadeln, 265 Zeichen p.S., 360x360 dpi, 14 intern. Zeichens., 7 Schriftarten, Schubtraktor (Friktion), halbautomat. Einzelblatteinzug, 80-KB-Puffer, 54 dB, 9 kg

Staubschutzhauben

- erhöhen die Lebenszeit Ihres Computers & Zbh., Schutz vor gefährlicher Zerstörung durch Staub, Schmutz, Rauch, Sonne
- Made in Germany, Amiga 10/87: formschön, paßgenau, silberfarben

Amiga 500		22,-
Amiga 2000 Tastatur		22,-
A 2000 + Monitor (bitte angeben!!)		69,-
A 1000 + Monitor (bitte angeben!!)		47,-
A 1081/4, NEC Multis., Eizo, Mitsubishi, Profex, Phil.		43,-
NEC P6, CP6,+, MPS 2000, Epson LQ-500		35,-
Aufpreis: Traktor, Einzelbl., P7	je	3,-
Star NL/G, NR, ND, LC 10, LC24-10, Epson RX, FX, MX	je	29,-
LQ 2500, LQ 1050, Comm. MPS 1500, Oliv. DM105, 100, 280, NEC P2200, Fujitsu DX, DL Serie, Citizen 120D, Brother HR 15, HR 1509, Sanyo PR 110	je	27,-
A 1010, NEC 1036/7a, ext. Lfwk. Maße angeb.		15,-

Wir liefern Abdeckhauben für alle Geräte:
Computer, Monitor, Drucker, Floppy, Video, Schreibm., ...
Bitte immer den genauen Typ angeben + event. Zusätze (Traktor...).
Sonderanfertigungen sind ohne Aufpreis lieferbar.
Die Lieferzeit beträgt bei Maßvorgabe ca. 7 Arbeitstage.

Public Domain-Software

für Amiga 500, 1000, 2000 aus den Serien:
Fish, RPD, Auge, ACS, Faug, SD, Amicus, Tbag, Chiron C., Tornado Spezial, Ruhr u.v.m.

Alle Disks einzeln nach freier Auswahl auf 2DD Disks der Fa. Sentinel, Belgien (teilw. in Hardbox!!)

No Name Disks		**Markendisks**
01-10 St. je	4,50 DM	5,50 DM
11-24 St. je	4,00 DM	5,00 DM
25-xx St. je	3,80 DM	4,80 DM

Der Aufpreis für Markendisks beträgt nur 1,00 DM!! Wir übernehmen keine Haftung für NN-Disks, was keinesfalls bedeutet, daß die NN-Disks von schlechter Qualität sind!! R-W-Errors sind leider nicht immer ganz auszuschließen. Es erfolgt kein Umtausch. Wir übernehmen jedoch die Garantie bei Markendisks. Diese werden mit Verify kopiert. Bestellungen können nur schriftlich in aufsteigender Reihenfolge angenommen werden. Postkarte genügt. Telefonnummer angeben.

Public Domain-Verzeichnis auf 3.5″-Disk enthält die wichtigsten Serien (dtsch./engl.) 1 Disk — 5,-

Public Domain-Verzeichnis auf 2 3.5″-Disks + 1 PD Super-Disk (Hit des Monats) kpl. Prg. 3 Disks — 10,-

PDV 1+2 nur gegen Vorauskasse erhältlich (keine Versandkosten) oder per NN mit anderen Artikeln (s. unten).

Superverlosung

Wir verlosen unter allen ausreichend frankierten Einsendungen, die bis zum 31.10.88 (Datum des Poststempels) bei uns eingehen:

1 Commodore PC-1, 512 KB, dtsch. Gerät, Handbuch .... Wert ca. 1000,-

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Teilnahme ist unabhängig von einer Bestellung, Anfrage, Anforderung von Infomaterial o.ä. Das Coupon bitte deutlich ausfüllen und ab die Post.

Versand nur per UPS-NN oder Vorauskasse + VK

Superverlosung

Datentechnik M. Bittendorf, 6360 Friedberg 1

ab 27.08.88: AHS-Amegas Hard- & Software Vertriebs GmbH

Ladenverkauf: Kaiserstr. 82. Schriftverkehr nur: Pf. 100248, 6360 Friedberg 1, Tel. 06031-61950 (Mo–Fr 9–18 Uhr, Sa 9–13 Uhr)

Telefaxen

Wer bietet Telefax-Software für den Amiga an? Welche zusätzliche Hardware ist erforderlich? Ich möchte ein Telefax-Gerät als Digitizer nutzen, um Grafiken in den Amiga einzulesen.

JOCHEN WIEGAND
5630 Remscheid 1

Patch für Transformer

Ich erwarb vor einiger Zeit den MS-DOS-Transformer für den Amiga 1000. Diesen betreibe ich auf meinem Amiga 500 mit einem Patch-Programm von der Fish-Disk 61. Leider funktioniert der Transformer nicht besonders. Wer kann mir Hilfe geben?

HELMUT BENNER
6234 Hattersheim 1

Der Dichter, so spricht er

Vielen Dank für das hervorragende AMIGA-Magazin. Layout und Inhalt übertreffen alle anderen Magazine an der internationalen Amiga-Front. Ich als schaffender Künstler und Poet war von der Ausgabe 7/88 besonders begeistert.
Eine Frage in eigener Sache:
Ich möchte Textdateien, die ich mit »View« auf einem Acorn BBC Modell B erstellt habe, an einen Amiga 500 übertragen. Die Textdateien sollten sich mit »Scribble« laden lassen. Mein Interesse bezieht sich nur auf die Übertragung von Text-Dateien. Kann jemand einem Dichter mit einer ausführlichen Anleitung helfen?

ROD SUMMERS
Stichting International
Contemporary Poetry
Archive and Publications
6201 BB Maastricht

Tolles Treiben

Mit großem Interesse habe ich in der Ausgabe 6/88 den Artikel über die neuen Druckertreiber der Workbench 1.3 gelesen. Leider konnte ich auf den Disketten keinen Treiber für den NEC CP6 finden. Wie kann ich diesen Drucker über das neue Printer-Device ansteuern?

THOMAS GIESLER
7500 Karlsruhe 41

Die neue Workbench 1.3 wird nicht offiziell von Commodore vertrieben. Doch es gibt schon viele Besitzer der neuen Version. Für den NEC CP6 sollten Sie in Verbindung mit der neuen Workbench 1.3 den Treiber mit dem Namen »EpsonQ« wählen. Dieser Treiber steuert — in einer maximalen Auflösung von 180 x 180 Punkten pro Inch — auch die meisten anderen 24-Nadel-Drucker korrekt an. ub

Machen Sie mit

Im Leserforum veröffentlichen wir Fragen, Antworten und Meinungen unserer Leser. Wenn Sie auch einen Beitrag zum Leserforum leisten möchten, schreiben Sie uns. Ihre Meinung ist gefragt. Nutzen Sie das Leserforum, um über eigene Erfahrungen zu berichten oder Anregungen zu geben.

Damit wir möglichst viele Leserbriefe abdrucken können, haben kurze Beiträge eine größere Chance veröffentlicht zu werden. Den Inhalt längerer Briefe geben wir gegebenenfalls gekürzt wieder. Bitte denken Sie auch daran, uns zu schreiben, ob wir Ihre volle Adresse abdrucken sollen. Das ist wichtig, wenn Sie auf diese Art mit anderen Lesern in Kontakt treten möchten. Anonyme Briefe berücksichtigen wir nur in Ausnahmefällen.

Eine Zeitfrage

In der letzten Zeit geht die Uhr meines Amiga 2000 vor. Ich muß sie jede Woche nachstellen. Wer kann mir sagen, wie ich die Uhr justieren kann?

MARKUS HÜNEKE
6800 Mannheim 24

Zur Sache

Zu der im Leserforum der Ausgabe 8/88 abgedruckten Frage, ob manche Artikel im AMIGA-Magazin weniger sachlich sein sollten.

Mit Witz...

Ich stimme den Verbesserungsvorschlägen von Maik Musall zu. Den Artikel über die Datenbanken wollte ich auch lesen, aber er war mir zu trocken. Ich bevorzuge zwar sachliche Artikel, doch ein Einsteiger sollte sie verstehen können. Ein Artikel sollte immer auch etwas witzig sein. Er muß zum Lesen anregen und am Schluß sollte der Leser noch wissen, was am Anfang stand.

DIRK PFEIFFER

...interessant...

Ich finde Artikel im AMIGA-Magazin keineswegs trocken. Obwohl ich momentan nicht am Kauf einer Datenbank interessiert bin, habe ich den kritisierten Artikel gelesen. Für mich ist er informativ und verständlich. Daß dieses Thema nicht wie eine Abenteuergeschichte abgehandelt werden kann, ist wohl klar. Ein etwas lockerer Stil ist für Spiele angebracht. Bei Anwendungsprogrammen ist ein ernsterer Stil erforderlich. Das kommt auch dem seriösen Image des AMIGA zugute. (Ein Image das ungerechtfertigterweise noch nicht von jedem anerkannt wird.)

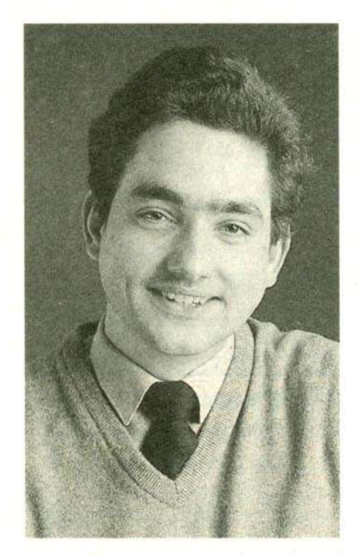
Gerade bei einem Computer wie dem Amiga 500, der meist von Laien erworben wird, ist die Information, die das AMIGA-Magazin bietet unumgänglich. Ich möchte darum bitten, nicht in einen «reißerischen Comic-Stil« zu verfallen, der manche deutsche Foto- oder Auto-Zeitschrift auszeichnet.

HELMUT SCHRIEFL
Österreich

...aber sachlich

Ich bevorzuge einen trockenen und sachlichen Stil. Ein Testbericht zu einem Programm ist als Information für den Leser gedacht. Floskeln sind eher hinderlich als nützlich. Sie verlängern eher den Text und machen ihn unübersichtlich.

MICHAEL BEYER
2850 Bremerhaven



Wie gefällt Ihnen das neue Leserforum?

Sicher werden Sie sich fragen, warum wir die Schriftgröße verändert haben?

Der Grund ist einfach: Wir bekommen so viele interessante Beiträge, die es alle wert sind, zur Diskussion gestellt zu werden. Die kleinere Schrift erlaubt es uns, noch mehr Meinungen, Fragen und Antworten abzudrucken. Schreiben Sie uns bitte, ob dies auch Ihren Wünschen entspricht.

Insider steigt aus

Ruinieren die Raubkopierer den deutschen Amiga-Markt?
Siehe Editorial, AMIGA 3/88, Seite 8

Ich selbst war einige Zeit mit der Szene vertraut, kenne mich also aus. Die meisten der deutschen Cracker beziehen ihre Software von ihren amerikanischen Kollegen. Hier werden die Programme dann geknackt und unter die Leute gebracht. Die Knacker hierzulande schicken die gecrackten Versionen sogar wieder zum Verteilen in die USA zurück. In Deutschland geben viele Cracker »Monatsabos« ab, die dem Käufer eine optimale »Versorgung« garantieren. Durch diese Tatsache bin ich von der Raubkopiererei abgekommen, denn für 100 Mark bekomme ich auch die Originale. Außerdem wurde mir die Sache zu gefährlich. Ich habe meine Kopien gelöscht und konzentriere mich nun auf Public Domain. Hier finde ich genug gute Programme, die sich jeder leisten kann. Dennoch halte ich weiter Kontakt zur »Szene«. Die Cracker werden ja von den meisten Usern als moderne »Robin Hoods« angesehen. Sind Sie auch. Die Softwarefirmen könnten dem User ruhig mit einem güstigeren Preis entgegenkommen, dann würden Programme gekauft und nicht geknackt. Die Cracker würden dann eventuell ernsthaft eigene Programme entwickeln. Wie man an manchen Intros sieht, sind hervorragende Programmierer unter ihnen.

LUCAS HEIL

Preis-Aufschlag

Zum Leserbrief »Leistung muß sich wieder lohnen«; siehe AMIGA 8/88, Seite 51

Auch ich möchte zum Thema Raubkopiererei etwas schreiben: Zur Zeit verdient weder der Programmierer noch der Handel an Programmen. Einzig und allein der Handel mit Leerdisketten floriert.

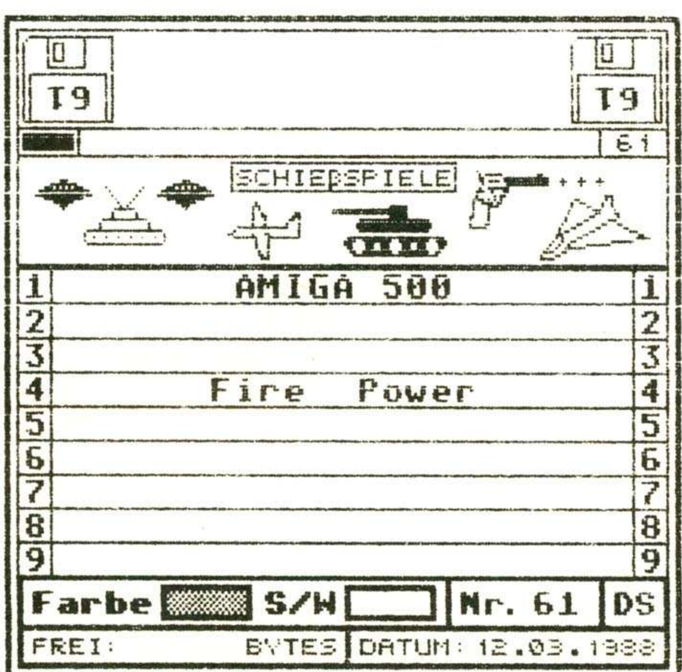
Mein Vorschlag: Man sollte einen Verein ähnlich der GEMA ins Leben rufen. Der Preis für Leerdisketten sollte angehoben werden. Der durch den Preisaufschlag erzielte Erlös müßte den Programmierern zur Verfügung gestellt werden. So wird es wieder reizvoll Programme zu entwickeln.

K. H. REINECKE
4150 Krefeld

Ich habe ein...

...Programm entdeckt, das es auf dem Amiga noch nicht gibt. Es handelt sich um ein Utility, um Etiketten für Disketten zu bedrucken. Das Programm existiert gegenwärtig für den Atari. Wer kann ein Programm schreiben, das in der Lage ist Etiketten wie in dem gezeigten Beispiel zu drukken?

OLAF WIEDER
3506 Helsa/Waldhof



Für noch mehr Fortschritt

Antwort auf den Leserbrief der Besitzer eines Amiga 2000A, Dr. Ulrike und Leonard Swennen, die mit der Neueinführung des A2000 B nicht einverstanden sind.

»Das Bessere ist der Feind des Guten« heißt ein altes Sprichwort — leider gilt es nur zu oft für Mikrocomputer. Versetzen Sie sich doch einmal in die Lage des Entwicklers: Zu Beginn eines Projekts werden Spezifikationen erarbeitet, auch solche zur Erweiterbarkeit des Systems. Mit großer Sorgfalt versucht man bereits in dieser Phase, allen Eventualitäten der Zukunft im Rahmen des technisch Machbaren Rechnung zu tragen. Dies war auch beim Amiga 2000 der Fall. Hier wurden sogar Erweiterungsmöglichkeiten für künftige CPUs aus der PC-Welt vorgesehen. Steckplätze wurden auch für den Ausbau der 68000er-Maschine konzipiert; selbst an die Möglichkeit, weitere CPUs dieser Familie nachrüsten zu können, wurde gedacht. Ebenso wurde ein Steckplatz für Video-Erweiterungen vorgesehen. Da auch Systemarchitekten keine Propheten sind (oder diesen nicht trauen), läßt sich ein offenes System nur nach dem aktuellen Stand der Technik planen. Derartig universelle Erweiterungsmöglichkeiten haben wir bei keinem System bisher gefunden. Nun gibt es manchmal einen Wermutstropfen in solchen Konzepten: Die Anzahl der Pins eines integrierten Schaltkreises ist endlich. Hier stößt das Prinzip beliebiger Erweiterbarkeit an natürliche Grenzen. Außerdem entwickelt sich die Technik weiter; Anwendungen werden möglich, die man zur Zeit der Konzeption nicht vorhersehen konnte.

Hier hat man nun zwei Möglichkeiten, sich zu entscheiden:
— Man kann darauf verzichten, neue Entwicklungen in ein Produkt einfließen zu lassen. Man bleibt dann kompatibel, aber dies bedeutet das Ende eines jeden Fortschritts.
— Oder aber man aktualisiert ein Produkt und paßt es dem Stand der Technik an. Wenn man eine solche Produktpflege betreiben kann, ohne bereits existierende Erweiterungen und Progamme wertlos zu machen, spricht man von »Aufwärtskompatibilität«. Beim Amiga 2000 haben wir uns für diesen Weg entschieden, da wir der Meinung sind, daß Innovationen sofort an den Benutzer weitergegeben werden sollten. Ich hoffe, dies zeigt etwas von dem Dilemma, in dem sich jeder Entwickler befindet. Leider gibt es nicht immer einen Weg, der allen Ansprüchen gerecht wird. Oder ist der Amiga 2000 nicht mehr erweiterungsfähig?

Dieter Preiß, Commodore
Direktor Entwicklung

Original-Virus

Mir ist etwas Tolles passiert: Nachdem ich meinen Amiga 500 in einem Elektro-Markt kaufte, mußte ich feststellen, daß sich auf dem Original der Workbench-Diskette ein Virus befand.
— Wie sich herausstellte, nimmt der Verkäufer oftmals die Original-Disketten aus ihrer Verpackung, um Kunden den Amiga vorzuführen. Da im Kaufhaus jeder an die Computer herankommt, infizieren einige Schlauberger häufig die Testgeräte mit Viren. Diese Biester haben sich dann auf meiner Workbench eingenistet. Man muß also beim Kauf des Amiga aufpassen, eine original verpackte Workbench zu bekommen. Übrigens: nach langem hin und her bekam ich eine neue und »jungfräuliche« Workbench.

MICHAEL BOCK
6800 Mannheim

Anschluß-Plan

Bevor ich mir einen Amiga zulegte, besaß ich einen Apple IIc. Ich besitze auch noch einen Apple-Plotter »Apple Color Plotter, Modell 410« mit RS232C-Schnittstelle (Hardware-Handshaking). Diesen würde ich gerne am Amiga anschließen. Was muß ich machen?

HOLGER BÜLTEMANN
3162 Uetze

Monitor-Umbau

Wie muß ich den Monitor »Philips CM 8533« umbauen, um im CVBS-Modus ein Fernsehbild betrachten zu können, auch wenn der Amiga eingeschaltet ist?

CHRISTIAN LAUS
Schweiz

Ideen-börse

Haben Sie auch noch einige Vorschläge für die Ideen-Börse. Schreiben Sie uns. Wir werden Ihre Wünsche veröffentlichen, damit sich die Programmierer darauf einstellen können. Wir freuen uns jetzt schon über Ihre Anregungen.

Eine gute Idee

Ich finde die Einrichtung der Ideenbörse eine gute Sache. Als erstes möchte ich dazu anregen, ein Programm zu schreiben, das im IFF-Format vorliegende Bilder stufenlos verkleinert. Die Verkleinerungen sollten auf 3½-Zoll-Etiketten aufgedruckt werden können. Die verkleinerten Bilder müßte man auch in Dateien einbinden und verwalten können.

WOLFGANG KIPPEL
5140 Erkelenz

(Anmerkung der Redaktion: Sie können das Programm »Showprinter« von der Fish-Disk 90 einsetzen, um IFF-Bilder verkleinert auf Etiketten zu drucken)

Cobol-Compiler

Es gibt noch keinen Cobol-Compiler für den Amiga. Um den Amiga besser im kommerziellen Bereich einsetzen zu können, wäre das die geeignete Sprache.

FRIEDRICH WORSCH
8572 Auerbach

Einspurig

Multitasking ist eine praktische Sache, aber ich könnte darauf verzichten. Es wäre höchst praktisch, zwischen Mono- und Multitasking wählen zu können.

Wie im Editorial der Ausgabe 8/88 des AMIGA-Magazins zu lesen ist, werden die Fähigkeiten des Amiga bisher nur zu etwa 20 Prozent ausgenutzt. Man wird die Hardware aber nie vollständig ausreizen können, wenn man immer versucht multitaskingfähig zu bleiben. Um zur Ideen-Börse zu kommen: Ich meine wir brauchen Programme, die auf Multitasking verzichten. Diese sollten vorwiegend in Assembler verfaßt sein. Nur so läßt sich eine maximale Ablaufgeschwindigkeit erreichen. Lang lebe die Leistung des Amiga!

ANDREAS SCHMIDT-RABENAU
2000 Hamburg

Schul-Chemie

In der Ausgabe 7/88 stand bereits eine Anfrage von Hr. Eiffert, der ein Chemie-Lernprogramm sucht. Auch ich wäre an einem solchen Programm interessiert. Es sollte neben dem üblichen Schulstoff auch die räumliche Darstellung von Molekülen und die Simulation einer Synthese am Bildschirm erlauben.

THOMAS ROSE
3110 Uelzen

Tastatur-Trainer

Ich vermisse:
— ein Programm, das hilft, Blindschreiben auf der Schreibmaschine zu erlernen und
— eine Verwaltung für Haushaltsfinanzen, die wirklich gut und umfangreich ist — ähnlich wie »Money64« auf dem guten alten C 64.

A. ROBRECHT
2358 Kaltenkirchen

Mehr Module

Ich freue mich über die steigende Beliebtheit von Modula 2. Die Sprache bietet nahezu unbegrenzte Möglichkeiten und ist leicht zu lernen. Wenn man von Basic auf das schnelle Modula 2 umsteigt, stößt man allerdings auf Schwierigkeiten. Meist existieren keine Module mit Prozeduren, die den Basic-Befehlen entsprechen. Selbst das Öffnen eines Fensters ist kompliziert. Jeder Programmierer ist gezwungen, sich die erforderlichen Routinen selbst zu schreiben. Das muß nicht sein. Bestimmt haben viele Leser interessante Prozeduren entwickelt, die auch andere Modula 2-Programmierer brauchen können. Das AMIGA-Magazin sollte diese Werkzeuge sammeln und allen Lesern zur Verfügung stellen. Interessant wäre ein Modul mit Prozeduren, die das direkte Konvertieren von Turbo-Pascal auf Modula 2 gestatten.

DIETER JEROMIN
8520 Erlangen

Sofern die Winde

Ich bin, wie viele meiner Freunde, Segler und Surfer. Ich wünsche mir eine Simulation zur Ausbildung und zum besseren Verständnis des Segelsports. Das Programm sollte die günstigste Anstellung der Segel zum Wind, Segelstrategie, Trimmung und so weiter berücksichtigen. Die besonderen Eigenschaften unterschiedlicher Bootstypen sollten eine Rolle spielen. Weiter wäre denkbar, daß man unter unterschiedlichen Windbedingungen mit verschiedenen Bootstypen alle wichtigen Manöver (Wende, Halse, Mann über Bord, Anlegen und so weiter) übt. In weiteren Ausbaustufen könnte das Programm folgende Gebiete »spielerisch« schulen:
— Flaggenkunde;
— Bojen erkennen;
— Schiffsklassen abfragen;
— Knoten knüpfen und deren Anwendung zuordnen;
— Navigation;
— benennen von Bootsteilen und
— allgemeine Schiffahrtsregeln abfragen.

Eine besondere Zugabe wäre die Simulation einer Regatta.

Wie Sie sehen hat der »der einfache Anwender« sehr viele Wünsche. Für Unsereins ist es kaum zu glauben, daß die beneideten Programmierer sich mangels Ideen die Fingernägel abbeißen. Falls Interesse an meinen Vorschlägen besteht, bin ich gerne bereit, in puncto Grafiken und weiterer Anregungen bei der Schaffung eines Segel-Programms mitzuarbeiten. Für viele Segel- und Surf-Schulen, und bei vielen Seglern würde ein solches Programm schnell Freunde gewinnen — besonders in der segelfreien Winterzeit.

A. ROSSMANN
8047 Karlsfeld

Verdrehte Welt

Ich suche folgende Software-Lösung: Die Ausgabe eines an den Amiga angeschlossenen Druckers soll um 90 Grad gedreht erfolgen. Dies soll auch Ausgaben von Amiga-Basic betreffen. Ich möchte damit breite Formulare mit einem DIN-A4-Drucker bearbeiten. Für einen Lösungsvorschlag von einem Leser wäre ich sehr dankbar.

WOLFGANG PREUSS

Grafiken können Sie ohne weiteres um 90 Grad gedreht ausdrucken. Wählen Sie in den Preferences im Fenster zur Auswahl des Grafikausdrucks den Punkt »Vertical«. Beim Ausdruck von Texten wird es kompliziert. Der Drucker kann die internen Zeichensätze nicht verdreht ausgeben. Hier müßte der Amiga jeden Text ebenfalls als Grafik an den Drucker schicken. Das wäre ein interessantes Projekt für Programmierer. *ub*

Freie Fahrt

Folgende Programme fehlen mir auf dem Amiga:
— Eine Autosimulation à la Daimler-Benz-Simulator;
— Btx-Simulation;
— Umsetzung von »Kennedy Approach«

ANDREAS NACHREINER
8000 München



Illustration: Rolf Boyke



Modula-2-Kurs kurz vor

Im siebten und damit vorletzten Teil unseres Modula-2-Kurses befassen wir uns mit einigen Konzepten, die zu den Spezialitäten dieser Sprache gehören: Gemeint sind die Prozedurtypen und besonders »lokale« und »externe« Module.

Ein großer Teil des Kurses liegt hinter uns. Wir bereiten uns auf die Landung vor. Hierzu gehört es, noch einige wichtige Sprachkonzepte von Modula-2 kennenzulernen:

□ Zunächst widmen wir uns dem Prozedurtyp, da Sie im letzten Kursteil bereits die Prozeduren kennengelernt haben.

»Prozedurtyp« bedeutet, daß es in Modula-2 gestattet ist, einer Variablen eine Prozedur zuzuweisen. Anstatt den Namen einer deklarierten Prozedur zu verwenden, kann der Name einer Prozedurvariablen eingesetzt werden. Lediglich die Zuweisungen von Standardprozeduren an Prozedurvariable ist nicht gestattet. Dadurch würde ein Modula-2-Programm unlesbar.

Bei der Deklaration einer Prozedurvariablen sind die spezifischen Eigenschaften der Prozedur zu berücksichtigen, die später an die Variable zugewiesen werden. Spezifisch für eine Prozedur sind vor allem die Liste der formalen Parameter und bei Funktionsprozeduren ein eventueller Funktionswert. Bei der Deklaration eines Prozedurtyps sind jedoch nicht die Namen der formalen Parameter mit anzugeben, nur deren Typ ist von Bedeutung:

```
TYPE function =
       PROCEDURE(REAL) : REAL ;
     procTyp  =
       PROCEDURE(INTEGER,CARDI
       NAL) ;
```

In diesem Beispiel werden zwei Prozedurtypen deklariert. Nun können Variablen mit »function« oder »procTyp« vereinbart werden:

```
VAR trigo   : function ;
    ausgabe : procTyp ;
```

Nach der Deklaration kann der Variablen »trigo« jede Funktionsprozedur mit einem formalen Parameter und Rückgabewert vom Typ REAL zugewiesen werden.

Die Funktion »sin« aus dem Modul »MathLib0« (nicht verfügbar bei M2Amiga-PD) erfüllt genau diese Anforderungen. Diese Prozedur berechnet den Sinuswert des übergebenen Arguments:

```
FROM MathLib0 IMPORT sin ;
TYPE function :
     PROCEDURE (REAL) : REAL ;
VAR trigo : function ;
trigo := sin ;
```

Anstatt die Prozedur »sin« wie gewohnt aufzurufen, kann der Programmierer in unserem Beispiel »trigo« verwenden:

```
VAR wert : REAL ;
wert := sin(3.1415) ;
wert := trigo(3.1415) ;
```

Der eigentliche Sinn der Prozedurvariablen geht aber weit über das Umbenennen von Prozeduren hinaus: Wir können einer solchen Variable im Verlauf unserer Programme — abhängig von bestimmten Bedingungen — unterschiedliche Prozeduren zuweisen.

Seine ganze Bedeutung offenbart der Prozedurtyp, wenn er (innerhalb der Deklaration einer anderen Prozedur) als Typ eines formalen Parameters verwendet wird. Innerhalb der Prozedur kann dann die übergebene Prozedur aufgerufen werden, unabhängig davon, um welche Prozedur es sich handelt und was sie mit den eventuell übergebenen Daten anstellt. So kann auf einfache Art und Weise eine universelle Ausgabeprozedur erstellt werden. Dazu betrachten wir Listing 1. Abhängig davon, ob »Ausgabe« mit der Prozedur »EineZeile«, oder mit »Alternative« aufgerufen wird, ergibt sich eine andere Bildschirmdarstellung. An »Ausgabe« kann jede Prozedur übergeben werden, welche dem Typ »pTyp« entspricht.

Weiterhin erhält der Prozedurtyp besondere Bedeutung, wenn Sie mehrere Prozedu-

```
MODULE ProzedurTypDemo ;

FROM Terminal IMPORT WriteString,WriteLn ;

TYPE pTyp = PROCEDURE(ARRAY OF CHAR) ;

PROCEDURE EineZeile(zeile : ARRAY OF CHAR) ;
  BEGIN (* EineZeile *)
  WriteString("*************** ") ;
  WriteString(zeile) ;
  WriteLn ;
  END EineZeile ;

 PROCEDURE Alternative(zeile : ARRAY OF CHAR) ;
  BEGIN (* Alternative *)
    WriteString(zeile) ; WriteLn ;
  END Alternative ;

 PROCEDURE Ausgabe(prozedur : pTyp ; text : ARRAY OF CHAR) ;
  BEGIN (* Ausgabe *)
    prozedur("Erste  Zeile") ;
    WriteString(text) ; WriteLn ;
    prozedur("Letzte Zeile") ;
  END Ausgabe ;

 BEGIN (* ProzedurTypDemo *)
  Ausgabe(EineZeile,"Zweite Zeile") ;
  WriteLn ;
  Ausgabe(Alternative,"Mitte") ;
 END ProzedurTypDemo .
```

Listing 1. Der Prozedurtyp in der Anwendung



Illustration: Rolf Boyke

ren, die dem gleichen Zweck dienen, einsetzen möchten. Denken Sie nur an die Prozedur »WriteString« — sie befindet sich sowohl in »InOut«, als auch in »Terminal«. »WriteString« aus »InOut« läßt sich auf den Bildschirm, auf Dateien oder den Drucker anwenden. Die Prozedur aus »Terminal« dagegen bezieht sich ausschließlich auf den Bildschirm. Sollen die Ausgaben eines Programms nun abwechselnd über den Bildschirm und den Drucker laufen, wäre es müßig, jedesmal mit den Prozeduren aus »InOut« die Ausgabe auf den entsprechenden Kanal zu lenken. Sinnvoller ist es, einen formalen Prozedurtyp zu schaffen, der mit den Parametern von »WriteString« deklariert wird. Der Aufruf der so präparierten Prozedur geschieht dann, wie in Listing 2 gezeigt, entweder über das eine oder über das andere »WriteString«.

Alternativen

Damit kommen wir zum letzten wichtigen Punkt in bezug auf Prozedurtypen. Beim Entwurf von Modula-2 wurde einem Prozedurtyp besondere Bedeutung beigemessen: der parameterlosen Prozedur. Darunter versteht man eine Prozedur, die keine formalen Parameter besitzt und auch keine Funktionsprozedur darstellt (WriteLn, zur Erzeugung eines Zeilenvorschubs). Für solche Prozeduren läßt sich der vordefinierte Prozedurtyp »PROC« verwenden. Falls Sie eine Variable mit dem Typ PROC deklarieren, handelt es sich um eine Prozedurvariable, der eine parameterlose Prozedur zugewiesen werden kann:

```
FROM Terminal IMPORT
        WriteString,WriteLn ;
VAR noParams : PROC ;
PROCEDURE Parameterlos ;
 BEGIN (* Parameterlos *)
  WriteString("Dies ist eine
      parameterlose
      Prozedur");
  WriteLn ;
 END Parameterlos ;
noParams := Parameterlos ;
noParams ;
```

Listing 2 zeigt Ihnen ebenfalls ein Beispiel für die Anwendung des Typs PROC. Mit dem Prozedurtyp sind Sie mit den meisten Sprachelementen von Modula-2 vertraut — mit einer Ausnahme, dem Modulkonzept.

```
MODULE AusgabeUmleitung ;

FROM InOut IMPORT OpenOutput,CloseOutput,WriteString,
                  WriteLn,done ;
           IMPORT Terminal ;

TYPE pTyp = PROCEDURE(ARRAY OF CHAR) ;

PROCEDURE Ausgabe(prozedur : pTyp ; naechsteZeile : PROC) ;
  BEGIN (* Ausgabe *)
    prozedur("Zweimal der gleiche Text   !") ;
    naechsteZeile ;
    prozedur("Einmal  in einer Datei       ") ;
    naechsteZeile ;
    prozedur("und ein zweites mal auf dem ") ;
    naechsteZeile ;
    prozedur("Bildschirm ") ;
  END Ausgabe ;

BEGIN (* AusgabeUmleitung *)
  OpenOutput("") ;
  IF done THEN
    Ausgabe(WriteString,WriteLn) ;
    Ausgabe(Terminal.WriteString,Terminal.WriteLn) ;
  ELSE
    WriteString("Datei konnte nicht geöffnet wer-
den !") ; WriteLn ;
  END (* IF *) ;
  CloseOutput ;
END AusgabeUmleitung .
```

Listing 2. Ausgabe mal über InOut, mal über Terminal

Modula-2 — der Name deutet es bereits an, wie wichtig bei dieser Sprache die Module sind: Programme können — wie eine elektronische Schaltung — in einzelne, leicht austauschbare Komponenten zerlegt werden. Denken Sie an einen modernen Fernseher.

Wie sehen solche Module in Modula-2 nun aus und wie geht der Programmierer mit ihnen um?

Sie setzen eine Modul-Art bereits seit Beginn des Kurses ein: Es geht um das »Haupt-« oder »Programm-Modul«. Wichtig für uns ist, daß es in Modula-2 nicht nur Programm-Module, sondern auch lokale und externe Module gibt. Widmen wir uns zunächst der ersten Gruppe:

☐ Diese »Sorte« von Modulen wird im Programmtext — innerhalb eines beliebigen anderen Moduls (daher auch der Name lokal) — vereinbart. Wie Prozeduren werden lokale Module im Deklarationsteil des Quellcodes untergebracht.

Das Wesen eines Moduls ist, daß es einen völlig in sich abgeschlossenen Programmteil darstellt. Nur über explizit festgelegte Schnittstellen können

Teil 7

KURSÜBERSICHT

Der Modula-2-Kurs ermöglicht Ihnen den Einstieg in diese neue Sprache auf dem Amiga. Der gesamte Kurs gliedert sich in acht Teile mit folgenden Themen:

TEIL 1: Arbeit mit M2Amiga-PD; Einführung in Modula-2

TEIL 2: Ausgabeprozeduren; Importliste; Deklarationsteil; Variablentypen INTEGER und CARDINAL

TEIL 3: Unstrukturierte Datentypen INTEGER — CHAR; Kontrollstukturen IF und FOR

TEIL 4: Unstrukturierte Datentypen, Unterbereich und Aufzählung; Kontrollstrukturen CASE und WHILE

TEIL 5: Strukturierte Datentypen ARRAY — SET; Kontrollstrukturen REPEAT und LOOP

TEIL 6: Prozeduren (Aufruf; Deklaration, Prozedurtyp und Funktionsprozeduren, Standardprozeduren)

TEIL 7: Lokale und externe Module

TEIL 8: Zeiger und systemnahe Programmierung

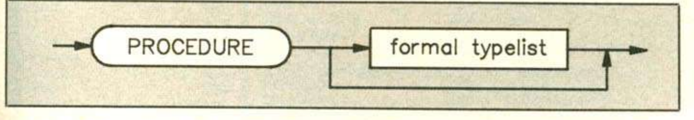


Bild 1a. Der Prozedurtyp in einem Syntaxdiagramm

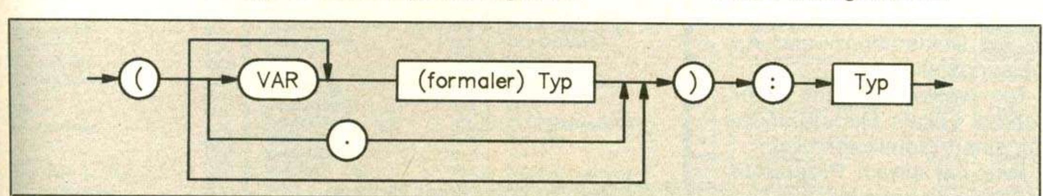


Bild 1b. So sieht die »formal Typelist« aus Diagramm 1a aus

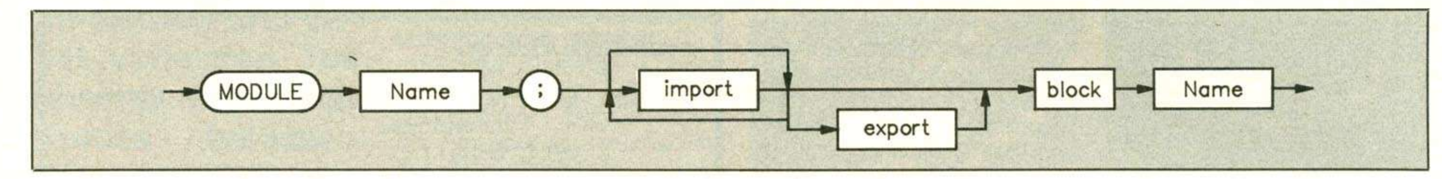


Bild 2. Der vereinfachte Aufbau eines lokalen Moduls mit der Import- und der Exportliste

Objekte mit dem jeweils umgebenden Bereich ausgetauscht werden. Darin besteht ein großer Unterschied zu Prozeduren: Innerhalb einer Prozedur sind alle globalen Variablen bekannt und veränderbar. Das fördert unbeabsichtigte und unvorhergesehene Programmierfehler. Wenn vergessen wird eine lokale Variable (die

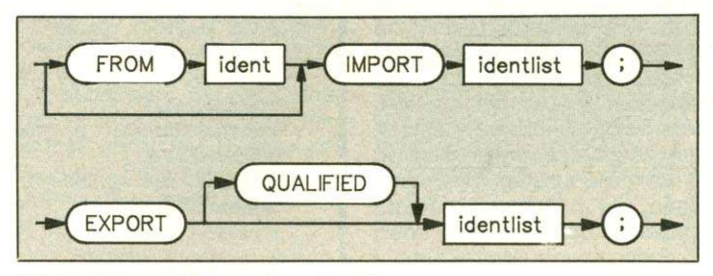


Bild 3. Ex- und Importliste im Diagramm

```
MODULE LokalModulDemo ;

FROM Terminal IMPORT WriteString,WriteLn ;

  MODULE LokalesModul ;

  IMPORT WriteString,WriteLn ;
  (* Wir wollen auch etwas Ausgeben *)

  BEGIN (* LokalesModul *)
    WriteString("Ausgabe des lokalen Modules !") ;
    WriteLn ;
  END LokalesModul ;

BEGIN (* LokalModulDemo *)
  WriteString("Ausgabe des Programm-Moduls !") ;
  WriteLn ;
END LokalModulDemo .
```

Listing 3. Ein lokales Modul

den gleichen Namen wie eine globale hat) zu deklarieren, greift der Compiler auf die globale Variable zu.

Davor schützt ein lokales Modul. Hier sind nur die Objekte bekannt, von denen der Programmierer möchte, daß sie »sichtbar« sind. Des weiteren ist es erlaubt, die innerhalb eines (lokalen) Moduls deklarierten Objekte für den das lokale Modul umgebenden Bereich sichtbar zu machen. Dazu dient die »Export«-Liste.

Ausfuhrlizenz

Das Format der Importliste ist Ihnen bereits aus den ersten Folgen unseres Kurses bekannt. Beide Listen finden Sie in Bild 3.

Die Exportliste folgt direkt nach der Importliste. Sie enthält die Objekte, die außerhalb des lokalen Moduls bekannt sein sollen. Beachten Sie, daß Objekte, die in der Importliste angegeben sind, nicht noch einmal in der Exportliste aufgeführt werden müssen. Doch nun genug der grauen Theorie — frisch ans Werk:

```
MODULE HauptModul ;
FROM Terminal IMPORT
        WriteString,WriteLn ;

 MODULE LokalesModul ;
 IMPORT WriteString ;
 BEGIN (* LokalesModul *)
  WriteString("Im Lokal") ;
 END LokalesModul ;

BEGIN (* HauptModul *)
 ...
END HauptModul .
```

An diesem kurzen Beispiel erkennen Sie, wie lokale Module innerhalb eines Deklarationsteils eingebunden werden. Wie Bild 2 zeigt, unterscheidet sich ein lokales Modul kaum von einem Programm-Modul; letzterem fehlt lediglich die Exportliste. Im lokalen Modul ist daher alles geboten, was das Programmiererherz erfreut:
— Importlisten,
— Exportlisten und
— ein Deklarations- und Anweisungsteil.

Ein weiterer kleiner Unterschied: Lokale Module enden mit einem Semikolon (»;«).

Wie bei einem Programm-Modul kann beim lokalen Analogon der Anweisungsteil (und damit auch das BEGIN, nicht jedoch das END) entfallen. Allerdings ist dies innerhalb eines Programm-Moduls nicht besonders sinnvoll, wohingegen — wie wir im Anschluß sehen werden — lokale Module ohne Anweisungsteil eine bedeutende Rolle spielen.

Von großer Bedeutung ist, daß der Anweisungsteil eines lokalen Moduls bereits vor dem Anweisungsteil des umgebenden Moduls ausgeführt wird. Listing 3 belegt dies. Außerdem existieren alle lokalen Objekte des (lokalen) Moduls, solange seine Umgebung besteht.

Das Anwendungsgebiet lokaler Module ergibt sich automatisch aus deren Eigenschaften: Sie stellen in sich abgeschlossene Programmbereiche dar, die nur über festgelegte Schnittstellen (Import- und Exportlisten) mit der Umgebung kommunizieren. Es bietet sich daher an, ein Programm (bzw. eine Aufgabe) in mehrere Module zu unterteilen. Aufgrund der genauen Abgrenzung der Module untereinander sind Fehler durch Auswirkungen eines Programmteils auf einen anderen (»Seiteneffekte«) seltener.

Die Anweisungsteile der lokalen Module werden zur Initialisierung von Variablen oder Prozeduren verwendet. All die-

```
MODULE GesamtBeispiel ;

FROM InOut IMPORT WriteString,WriteLn,WriteHex,WriteCard ;
(* Zur Abwechslung mal in Hex ! *)

  MODULE LokalesModul ;

  IMPORT WriteString,WriteLn,WriteHex,WriteCard ;
  EXPORT Ausgabe ;

  VAR zahl  : CARDINAL ;

  PROCEDURE Ausgabe ;
    BEGIN (* Ausgabe *)
      WHILE (zahl > 10) DO
        WriteHex(zahl,7) ;
        WriteString(" = ") ;
        WriteCard(zahl,7) ;
        WriteLn ;
        DEC(zahl) ;
      END (* WHILE *) ;
    END Ausgabe ;

  BEGIN (* LokalesModul *)
    WriteString("Im lokalen Modul !") ; WriteLn ;
    zahl := 16 ;
  END LokalesModul ;

BEGIN (* GesamtBeispiel *)
  WriteString("Beispielprogramm zum Thema
  'lokale Module'") ;
  WriteLn ;
  WriteString("Ausgabe wird von 'LokalesModul'
  exportiert") ;
  WriteLn ;

  Ausgabe ;

END GesamtBeispiel .
```

Listing 4. Alles über Module

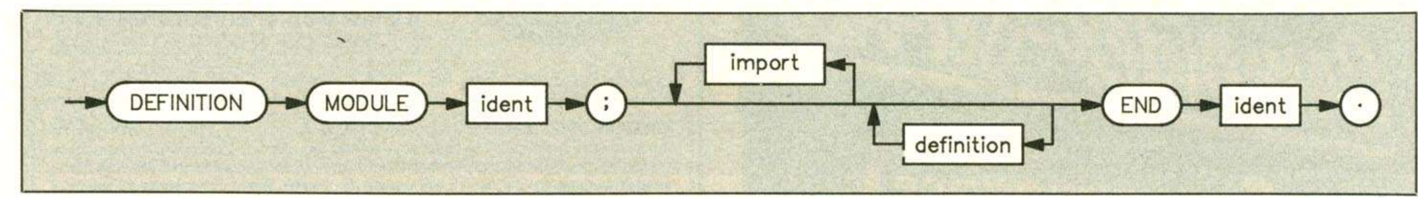


Bild 4a. Ein komplettes Definitionsmodul. Es enthält alle Deklarationen eines Moduls.

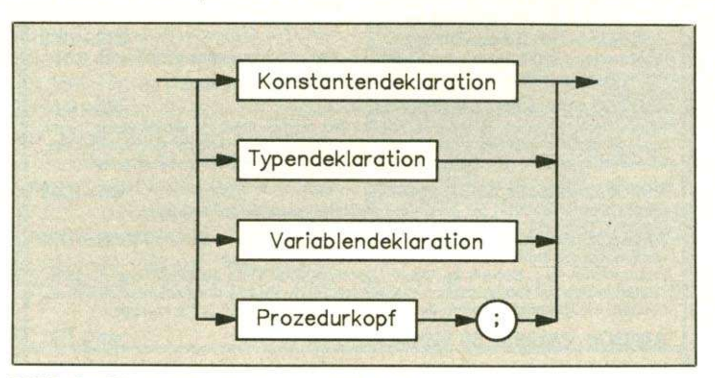


Bild 4b. Die »definition« aus Bild 4a

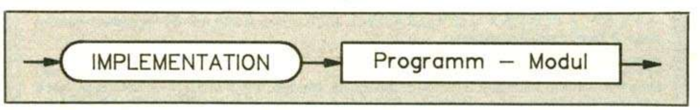


Bild 5. Im Implementationsmodul steht das eigentliche Programm

se Tätigkeiten sowie die Deklarationen der lokalen Module bleiben vor dem umgebenden Modul verborgen. Für dieses sind nur die »Endprodukte«, also die fertigen Prozeduren und Variablen oder Datentypen von Bedeutung (Schlagwort : »Abstraktion«).

Durch die Anwendung dieser Technik lassen sich Programme strukturieren. Die Lesbarkeit des Hauptprogramms profitiert unmittelbar von den durch die lokalen Module exportierten Objekte.

Nun kann es vorkommen, daß Sie innerhalb eines lokalen Moduls ein zu exportierendes Objekt deklariert haben, welches den gleichen Namen besitzt, wie ein bereits im umgebenden Modul deklariertes. Dies ist kein Beinbruch. Durch das Schlüsselwort QUALIFIED (wird hinter EXPORT geschrieben) kennzeichnen Sie, daß das exportierte Objekt im umgebenden Modul nur über einen qualifizierten Namen anzusprechen ist. Ein qualifizierter Name setzt sich zusammen aus dem Objekt, mit dem er qualifiziert wird (in diesem Fall der Name des lokalen Moduls), einem Punkt (».«) und dem Namen des zu qualifizierenden Objekts:

```
MODULE HauptModul ;
 MODULE LokalesModul ;
  EXPORT QUALIFIED Prozedur ;
  PROCEDURE Prozedur ;
  BEGIN (* Prozedur *)
  ...
  END Prozedur ;
 END LokalesModul ;
BEGIN (* HauptModul *)
....
 LokalesModul.Prozedur
 ...
END HauptModul .
```

In Listing 4 finden Sie noch ein einfaches Beispiel für die Verwendung von lokalen Modulen.

☐ Niklaus Wirth wollte es jedoch nicht mit den Möglichkeiten der Abstraktion und des »Versteckens« bewenden lassen. Er schuf ein Konzept, wodurch Programmobjekte (wie Prozeduren und Typen) vollständig losgelöst von dem Modul erstellt werden können, in welchem sie zum Einsatz kommen. Lediglich die Namen der Objekte werden zu deren Aufruf und Verwendung benötigt. Wir sprechen hier bereits von den »externen Modulen«.

Völlig losgelöst

Im Grunde kennen Sie sich mit dieser Materie schon ein bißchen aus. Seit wir unser erstes Modula-2-Programm geschrieben haben, importieren wir Prozeduren wie »WriteString« oder »WriteLn«. Diese Prozeduren sind in externen Modulen untergebracht. Jedes andere Modul hat Zugriff auf diese Prozeduren. Der Programmierer hat sogar die Möglichkeit, sich eine eigene Modulbibliothek anzulegen oder eine bestehende zu erweitern.

Fangen wir erst einmal langsam an. Ein externes Modul besteht (außer bei M2Amiga: CODE-Module) aus zwei Teilen: einem Definitions- und einem Implementationsmodul:

☐ Der Definitionsteil eines Moduls enthält alle Objekte, die später aus diesem Modul zu importieren sind. Das Definitionsmodul stellt quasi eine Schnittstelle dar: Hier ist vermerkt, was aus dem externen Modul »zu holen« ist. Wichtig ist, daß tatsächlich alles in ein anderes Modul importiert werden kann, was im Definitionsmodul steht. Sie sollten also darauf achten, daß Sie keinen Ballast in einem Definitionsmodul aufnehmen.

In einem Definitionsmodul werden nur die zur Verwendung der Prozedur besonders wichtigen Teile aufgelistet. Dies sind der Kopf mit den Parametern und eventuell der Typ des Resultats. Die vollständige Prozedurdeklaration ist im Implementationsmodul zu finden, doch dazu später mehr. Ein Definitionsmodul hat folgenden Aufbau:

— Das Schlüsselwort DEFINITION vor MODULE im Modulkopf zeichnet ein Definitionsmodul aus.

— Auf den Kopf folgt wie immer eine optionale Importliste.

— Daran schließt sich der Definitionsteil des Moduls an.

— »END«, der Name des Moduls und ein Punkt beenden das Ganze (Bild 4).

Zur Übung entwerfen wir nun ein eigenes externes Modul. Wir entwickeln zunächst einige Prozeduren zur Verarbeitung von Zeichenketten, die wir dann in einem externen Modul unterbringen. Folgende Unterprogramme kommen zum Einsatz:

— »Length« gibt die Anzahl der Zeichen zurück, aus denen eine übergebene Zeichenkette besteht.

— »Pos« sucht in einer Zeichenkette nach einem bestimmten Zeichen und gibt die Position des Zeichens als INTEGER-Zahl zurück (nicht gefunden = > —1).

— »Compare« vergleicht zwei Zeichenketten und gibt TRUE zurück, wenn die Zeichenketten identisch sind.

Außer den Prozeduren deklarieren wir einen Datentyp (ARRAY OF CHAR), der ebenfalls exportiert werden soll.

Mit diesen Vorgaben können wir ein Definitionsmodul entwerfen. Wir wissen, was unser externes Modul exportieren soll. Listing 5 zeigt das vollständige Definitionsmodul.

Haben Sie »MyStrings« eingegeben? Es muß wie ein Programm compiliert werden.

☐ Jetzt fehlen noch die Ausformulierungen der jeweiligen Prozeduren. Und genau diese werden im Implementationsmodul zu »MyStrings« angegeben. Es handelt sich dabei um ein »ganz normales« Modul, das im Modulkopf durch

```
DEFINITION MODULE MyStrings ;

TYPE STRING80 = ARRAY [0..79] OF CHAR ;

PROCEDURE Length(str : ARRAY OF CHAR) : CARDINAL ;
  (* Length gibt die Länge der Zeichenkette zurück
     Resultat : die Länge der Zeichenkette *)

PROCEDURE Pos(str : ARRAY OF CHAR ; ch : CHAR) : INTEGER ;
  (* Pos sucht in >>str<< nach >>ch<<
     Resultat : -1, wenn ch nicht in str, sonst
     IndexPosition von ch in str          *)

PROCEDURE Compare(str1,str2 : ARRAY OF CHAR) : BOOLEAN ;
  (* Compare vergleicht >>str1<< und >>str2<<
     Resultat : TRUE  - str1 = str2
                FALSE - str1 # str2        *)
END MyStrings .
```

Listing 5. Ein Definitionsmodul

```
IMPLEMENTATION MODULE MyStrings ;

PROCEDURE Length(str : ARRAY OF CHAR) : CARDINAL ;

  VAR len : CARDINAL ;

  BEGIN (* Length *)
    len := 0 ;
    WHILE (str[len] # 0C) DO
      INC(len) ;
    END (* WHILE *) ;
    RETURN len ;
  END Length ;

PROCEDURE Pos(str : ARRAY OF CHAR ; ch : CHAR) : INTEGER ;

  VAR index,len : INTEGER ;

  BEGIN (* Pos *)
    len := Length(str) ;
    FOR index := 0 TO len DO
      IF (str[index] = ch) THEN
        RETURN index ;
      END (* IF *) ;
    END (* FOR *) ;
    RETURN -1 ;
  END Pos ;

PROCEDURE Compare(str1,str2 : ARRAY OF CHAR) : BOOLEAN ;

  VAR len1,len2 : CARDINAL ;
  index     : CARDINAL ;

  BEGIN (* Compare *)
    len1 := Length(str1) ; len2 := Length(str2) ;
    IF (len1 # len2) THEN
      RETURN FALSE ;
    ELSE
      FOR index := 0 TO len1 DO
        IF (str1[index] # str2[index]) THEN
          RETURN FALSE ;
        END (* IF *) ;
      END (* FOR *) ;
    END (* IF *) ;
    RETURN TRUE ;
  END Compare ;

END MyStrings .
```

Listing 6. Das Implementationsmodul zu Listing 5

IMPLEMENTATION MODULE gekennzeichnet wird (Bild 5). Hier halten wir nicht nur den Prozedurkopf des jeweiligen Unterprogramms fest, sondern auch den zugehörigen »block«. Der Datentyp »STRING80« ist bereits im Definitionsmodul deklariert und braucht im Implementationsmodul nicht mehr angeführt werden. Im Gegensatz zum Definitionsmodul kann ein Implementationsmodul auch einen Anweisungsteil besitzen. Er wird in der Regel zur Initialisierung von Variablen und Prozeduren verwendet. Listing 6 enthält das Implementationsmodul zu »MyStrings«. Dort werden alle Prozeduren vollständig deklariert, die im Definitionsmodul angegeben sind. Es ist aber auch möglich, in einem Implementationsmodul mehr Prozeduren zu deklarieren, als exportiert werden.

An dieser Stelle ein Tip: Die Quelltexte von Definitionsmodulen werden in der Regel durch die Endung ».def« kenntlich gemacht. Das hebt sie von Programm- und Implementationsmodulen ab, die beide durch ».mod« gekennzeichnet werden. Sie sollten Listing 5 al-

```
MODULE MyStringsTest ;

FROM      InOut IMPORT WriteString,WriteLn,Write,WriteCard,
                       WriteInt,Read,ReadString ;
FROM MyStrings IMPORT Length,Pos,Compare,STRING80 ;

VAR text1,text2   : STRING80 ;
    chr           : CHAR ;
    index1,index2 : INTEGER ;

BEGIN (* MyStringsTest *)
  WriteString("Geben Sie bitte zwei Zeichenketten ") ;
  WriteString("(getrennt durch ein Leerzeichen) ein : ") ;
  WriteLn ;
  ReadString(text1) ; ReadString(text2) ;

  WriteString("Längen der Zeichenketten : ") ; WriteLn ;
  WriteCard(Length(text1),7) ; WriteLn ;
  WriteCard(Length(text2),7) ; WriteLn ;

  IF Compare(text1,text2) THEN
    WriteString("Die Zeichenketten sind gleich") ;
  ELSE
    WriteString("Die Zeichenketten sind nicht gleich") ;
  END (* IF *) ;

  WriteLn ;
  WriteString("Geben Sie ein einzelnes Zeichen ein : ") ;
  Read(chr) ;
  index1 := Pos(text1,chr) ; index2 := Pos(text2,chr) ;
  WriteString("Positionen an denen das Zeichen in den
              Ketten gefunden wurde : ") ; WriteLn ;
  WriteInt(index1,7) ; WriteLn ;
  WriteInt(index2,7) ; WriteLn ;
END MyStringsTest .
```

Listing 7. Das externe Modul im Test

so unter »MyStrings.def« speichern und danach übersetzen. Der Compiler erzeugt dann eine Symboldatei. Sie enthält die genauen Angaben über die deklarierten Objekte. In der Datei wird auch ein Schlüssel angelegt, um die Kompatibilität zum Implementationsmodul zu sichern. Denn sobald der Programmierer im Definitionsmodul einen Prozeduraufruf ändert, muß er diese Änderung auch im Implementationsmodul nachvollziehen. Dort ist ja ebenfalls der (alte) Prozedurkopf enthalten, der nun nicht mehr mit dem des Definitionsmoduls zusammenpaßt. Wenn also etwas am Definitionsmodul geändert wird, muß auch das Implementationsmodul nochmals compiliert werden. Wird jedoch innerhalb des Implementationsmoduls eine Änderung durchgeführt, die keine Auswirkungen auf das Definitionsmodul hat (also nicht an einem Prozedurkopf stattfindet), muß nur das Implementationsmodul compiliert werden.

Wenn Sie auch Listing 6 eingegeben und compiliert haben, erhalten Sie zusätzlich zu Ihrer Symboldatei (die bei M2Amiga die Endung ».sym« trägt) eine »Objektdatei« (M2Amiga verwendet für sie die Endung ».obj«). Anders als bei der Bearbeitung eines Programm-Moduls muß diese Datei nicht durch den Linker geschickt werden. Wir erwarten ja kein ablauffähiges Programm, sondern ein externes Modul. Ein solches besteht in übersetzter Form aus Symbol- und Objektdatei. Wird ein Modul compiliert, das ein Objekt (oder mehr) aus dem externen Modul importiert, vergleicht der Compiler in der Symboldatei des externen Moduls die Deklaration des importierten Objekts mit seiner tatsächlichen Verwendung. Somit ist — über Modulgrenzen hinweg — eine strenge Syntax- und Typenprüfung realisiert. Die Objektdatei wird schließlich vom Linker benötigt. In ihr sind die fertig übersetzten Objekte des Implementationsmoduls zu finden. Diese werden beim Linken direkt in den Programmcode eingebunden — ein großer Vorteil dieses Verfahrens (»separate Compilation«). Listing 7 zeigt, wie wir unser erstes Modul einsetzen können.

Jedem das seine

Das Modulkonzept von Modula-2 gibt Ihnen interessante und hilfreiche Möglichkeiten zur Programmierung an die Hand. Sie können und sollen Ihre Programme in Module zerlegen, die wiederum in Prozeduren unterteilt sind. Dieses Konzept unterstützt die Arbeit mehrerer Programmierer an einem Projekt. Dabei werden zuerst die Definitionsmodule, also quasi die Schnittstellen zwischen den Programmteilen festgelegt. Dann kann jeder Entwickler für sich an seinem Programmteil arbeiten (im Implementationsmodul). Solange er sich an die festgelegten Konventionen hält, braucht das übrige Team weder das Hauptmodul noch andere externe Module ändern.

Eine weitere Besonderheit von Modula-2 wollen wir hier noch erwähnen: der »opaque«-Typ (gesprochen sing. [opak]). Unter einem opaquen (»versteckten«) Typ versteht man einen Datentyp, dessen Name, nicht aber seine vollständige Deklaration im Definitionsmodul eines externen Moduls aufgelistet ist.

Der Name allein genügt nicht

Die ganze Deklaration ist wie auch bei den Prozeduren im Implementationsteil zu finden. Durch diese Technik wird dem Anwender eines externen Moduls der eigentliche Datentyp, der sich hinter dem Namen des opaquen Typs verbirgt, vorenthalten. Da der Anwender nicht weiß, wie er auf diesen Datentyp zugreifen kann, müssen Prozeduren vorhanden sein, die ihm diese Arbeit abnehmen. In dem Buch »Programmieren in Modula-2«, das im Markt & Technik Verlag erschienen ist (ISBN 3-89090-554-4), finden Sie ein ausführliches Beispiel zum Thema Konsolenfenster, bei dem ein opaquer Typ zum Einsatz kommt.

Hier wollen wir etwas anderes vorstellen. Zunächst jedoch ein Beispiel für die Deklaration eines opaquen Typs :

```
(* Im Definitionsmodul : *)
TYPE Puffer ;
(* Im Implementationsmo-
dul : *)
TYPE Puffer = ARRAY [0..499]
OF INTEGER ;
```

In diesem Beispiel wird ein opaquer Typ namens »Puffer« deklariert, der auch (da im Definitionsmodul aufgeführt) importiert werden kann. Erst im Implementationsmodul ist zu sehen, wie der Puffer realisiert ist. Doch nun das Beispiel. Stellen Sie sich vor, Sie müßten ein externes Modul zur Stapelverarbeitung schreiben — Sie können den eigentlichen Stapel auf viele verschiedene Arten implementieren: als Feld, als Liste oder ähnliches. Auch kann es notwendig sein, die gewählte Form später einmal zu ändern. Hier bietet es sich an, den Stapel als opaquen Typ zu realisieren und Prozeduren anzubieten, die damit arbeiten (etwa : »NimmVon«, »LegeAuf«, »Loesche«). Doch bevor Sie alle Datentypen als opaque Typen einsetzen, noch einmal die Forderung, die hinter jedem opaquen Typ steht: Auf einen opaquen Typ soll nie direkt, sondern immer über Prozeduren zugegriffen werden.

Damit sind wir wieder am Ende unseres Kursteils. Sie haben mit dieser Folge alles Notwendige zur Erstellung gut lesbarer, modularer Programme erfahren. Sie sind für die Landung und Exkursion auf Modula-2 bestens gerüstet. Setzen Sie die neuen Techniken ein. Scheuen Sie sich nicht, Ihre zum Beispiel in C geschriebenen Bibliotheken in externe Module zu verwandeln. So lernen Sie das Modulkonzept schnell kennen und schätzen. Sie erweitern außerdem Ihre Fertigkeiten in bezug auf die bereits in den vorangegangenen Folgen besprochenen Sprachelemente.

Ingolf Krüger/ub

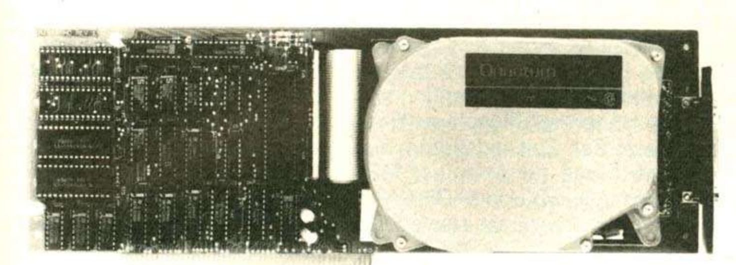
DIE SCHATZTRUHE

Nachdem Sie das modulare Prinzip kennengelernt haben, eröffnet sich Ihnen die Gelegenheit zur aktiven Gestaltung Ihres AMIGA-Magazins: Externe Module sind für alle Programmierer/innen interessant. Haben Sie vielleicht ein Modul für Matrizenoperationen oder komplexe Zahlen auf Lager? Oder verwenden Sie externe Module zu ganz anderen Zwecken? Sollten Sie etwas Interessantes in Ihrer »Schatulle« haben und wollen es anderen Modula 2-Begeisterten zur Verfügung stellen, schikken Sie es an die folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Modula-2
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Wir freuen uns schon auf zahlreiche Listings.

AMIGA SOMMERFESTIVAL '88



SCSI-DMA Hardcards für Amiga 2000!

Die derzeit besten Platten auf dem Markt mit Autoboot und kürzesten Zugriffzeiten. Bis zu 6 weitere SCSI Geräte sind am durchgeschleiften Bus anschließbar. Komplett mit Installationssoftware.

20 MByte Hardcard 28 msec.	1495,- DM
45 MByte Hardcard 28 msec.	1995,- DM
42 MByte Hardcard 11 msec.	2295,- DM
84 MByte Hardcard 18 msec.	2995,- DM
84 MByte Hardcard 11 msec.	3295,- DM

Für Selbstbauer gibt es den Supercontroller mit Autoboot:
SCSI Controller plus 2 MB RAM opt. 695,- DM



Die Festplattenversicherung!

QUARTERBACK 1.4 deutsch Das Muß für jeden Festplattenbesitzer. Das derzeit schnellste Festplattensicherungsprogramm erlaubt das Sichern Ihrer Dateien nach einer Vielzahl von Kriterien. QUARTERBACK unterstützt auch Nachtragssicherungen über Datum, Archivierungsflag oder Dateiauswahl. Mit deutschem Handbuch und deutscher Bedienerführung ist die Bedienung kinderleicht. Empf. Verkaufspreis 129,- DM.

DisÇovery

...Ordnung im Diskettenchaos!

- Totale Diskettenkontrolle
- Automatische Fehlerdiagnose
- Viruserkennung
- Menüführung & Maussteuerung
- Repariert Lesefehler
- Wiederherstellung von Daten
- Änderung fremder Programme
- Flexible Datenein- und ausgabe
- Komplexe Suchfunktionen
- Volle Drucker-Unterstützung
- Kein Kopierschutz

Ausführliches 160 seitiges deutsches Handbuch mit Einführung in die Diskettenorganisation und Referenzwerk von Ralph Babel. Empf. VK 198,- DM







Funktion

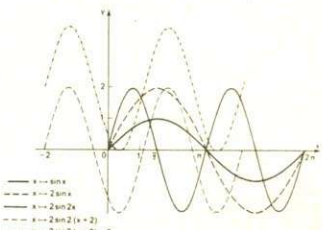
...Perfekte Funktionsanalyse

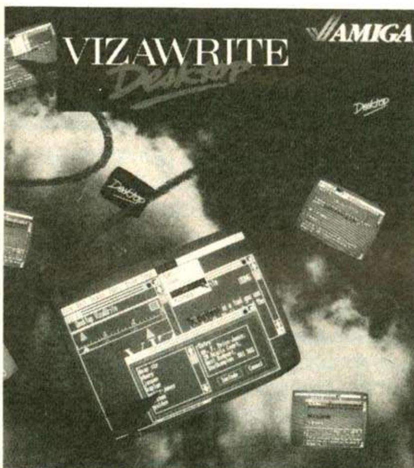
- 50 Funktionen gleichzeitig darstellbar
- Ausblenden einzelner Funktionen
- Flexible Parametereingabe
- Koordinaten automatisch / manuell
- Berechnung von Ableitungen
- Alle Auflösungen / max. 32 Farben
- Speichert und druckt Funktionen
- Sehr schnelle Zeichenroutinen
- Menüführung deutsch
- Kein Kopierschutz

FUNKTION für alle Schüler, Studenten, Wissenschaftler und Entwickler.

Michael Schreiner

FUNKTION







VIZAWRITE Desktop

Textverarbeitung ohne Kompromisse

- Ausgefeiltes Textbausteinsystem
- Multitaskingfähig
- Bilder & Texte beliebig mischbar
- Unbegrenzt viele Schriftarten
- Vergrößert und verkleinert Bilder
- Text wird sofort formatiert
- Automatischer Seitenumbruch
- Kopf- und Fußzeilen beliebiger Größe
- Komfortable Editiermöglichkeiten
- Mehrere Texte gleichzeitig bearbeitbar
- Umfangreiche Serienbrieffunktion
- Sehr schnelle, eigene Druckertreiber
- Hi-Res Ausgabe mit 360 dpi
- Dokumentstatistik und Passwortschutz
- Einfache deutsche Menüführung
- Umfangreiches deutsches Handbuch
- Kostenloser Updateservice
- Kein Kopierschutz!

VIZAWRITE wurde weltweit über 100.000 mal verkauft. Unverbindlicher Verkaufspreis für die deutsche Version 198,- DM

Bestsellerliste

Desktop Publishing	
Pagesetter deutsch	198,- DM
Update Pagesetter deutsch	30,- DM
Professional Page	741,- DM
Grafik	
Videotitler	198,- DM
Update Videoscape 3D dtsch.	49,- DM
Photon Paint	198,- DM
Pageflipper	79,- DM
Musik	
Audiomaster	99,- DM
Sound Sampler	128,- DM
Midi-Interface	128,- DM
Tools	
Diskmaster dt. Anl.	98,- DM
Update Quarterback 1.4 dtsch.	30,- DM

Erhältlich im gutsortierten Fachhandel oder direkt bei den Distributoren


MICROTRON
COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 Bahnhofstr. 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 PIETERLEN

Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
(06121) 560084
fax (06121) 563643



Werbung und EDV GmbH

Wenn Sie meinen, dies sei alles, fordern Sie unseren Gesamtkatalog an:

Name:..

Strasse:..

PLZ/Ort:..

Verkaufspreise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Sprechen

Der Einsatz von Pull-Down-Menüs ist für Anwender und Programmierer interessant. Für den einen bedeuten sie höchsten Bedienungskomfort, für den anderen eine Entlastung durch Betriebssystemroutinen.



Wir zeigen Ihnen, wie man dieses Bedienungselement in eigenen Programmen nutzt. Des weiteren befassen wir uns mit der Programmierung im Multitasking-System sowie mit den System-Fehlermeldungen.

Durch die Verwendung von Gadgets sind unsere Programme seit dem letzten Kursteil schon viel komfortabler und damit auch professioneller geworden. Wer aber als Amiga-Programmierer seine Produkte anwenderfreundlich gestalten möchte, kommt an Pull-Down-Menüs nicht vorbei. Der Einsatz eines Menüs bietet sich immer da an, wo der Anwender aus einer Anzahl verschiedener Programmpunkte einen einzigen auswählen und so über den weiteren Programmverlauf selbst entscheiden kann. Selbstverständlich ließe sich ein Menü auch aus Gadgets aufbauen oder einfach nur eine Ziffer über die Tastatur einlesen und entsprechend im Programm verzweigen. Die genannten Möglichkeiten setzen allerdings einen eigenen Menübildschirm, auf dem alle Möglichkeiten dargestellt sind, voraus. Hier zeigt sich bereits der erste Vorteil der Intuition-Menütechnik: Pull-Down-Menüs sind platzsparend in der Bildschirmtitelleiste untergebracht. Erst beim Betätigen der rechten Maustaste erscheinen dort die Titel der Hauptmenüs. Bewegt man den Mauszeiger mit gedrückter Maustaste über einen Menütitel, klappt so das Menü nach unten. Jetzt sind die einzelnen Menüpunkte (Items) sichtbar. Man selektiert einen Programmpunkt, indem man die rechte Maustaste einfach über dem gewünschten Item losläßt oder ihn mit der linken Maustaste anklickt. Jedes Item kann aber auch ein Untermenü, bestehend aus den sogenannten SubItems, beinhalten.

Items, wie auch SubItems, sind teilweise über Tastenkombinationen, bestehend aus der rechten Amigataste und einer beliebigen Zeichentaste, zu erreichen.

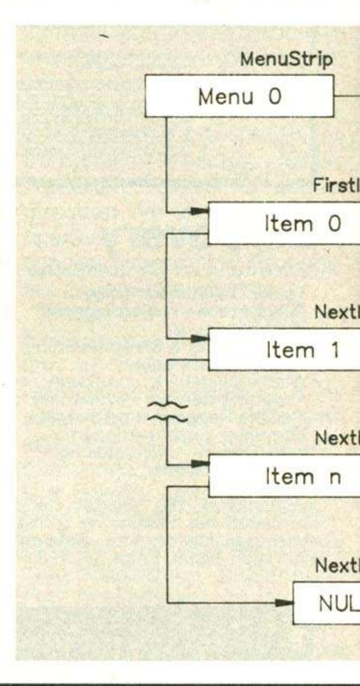
Ein komplettes Menü ist ein MenuStrip. Ein MenuStrip ist einem Fenster fest zugeordnet. Er kann aus mehreren Hauptmenüs bestehen. Jedes Hauptmenü (Menu), dargestellt durch einen Titel in der Bildschirm-Titelleiste, setzt sich aus einer Anzahl Items und SubItems zusammen. All diese Elemente verwaltet Intuition, wie aus Bild 1 hervorgeht, mit verketteten Strukturen. Es ist zwischen der für Hauptmenüs zuständigen Menu-Struktur und der MenuItem-Struktur, welche Items und SubItems beschreibt, zu unterscheiden. Beginnen wir mit der Menu-Struktur.

```
struct Menu
{
 struct Menu *NextMenu;
 SHORT LeftEdge, TopEdge,
 Width, Height;
 USHORT Flags;
 BYTE *MenuName;
 struct MenuItem
 *FirstItem;
 SHORT JazzX, JazzY,
 BeatX, BeatY;
};
```

Viele Komponenten darin kennen Sie bereits von anderen Intuition-Strukturen. So ist NextMenu nichts anderes als ein Zeiger auf die Struktur des nächsten gleichartigen Intuition-Elements, in unserem Falle auf die des nächsten Hauptmenüs. LeftEdge und TopEdge beinhalten die Position der linken oberen Ecke des Titels. Die Variable TopEdge ist zur Zeit immer auf 0 zu setzen. Width und Height beschreiben die Breite und Höhe des Menütitels. Für Height erlaubt die aktuelle Version von Intuition nur die Höhe der Bildschirm-Titelleiste. Zur Zeit existieren nur zwei Flags für Menues: MENUENABLED und MIDRAWN. Ein Hauptmenü ist anwählbar, wenn MENUENABLED gesetzt ist. Ansonsten stellt Intuition den Menütitel schemenhaft dar. Das komplette Menü ist dann nicht anwählbar. Den Zustand dieses Flags können Sie jederzeit mit den Funktionen OffMenu(&win,menunumber) und OnMenu(&win,menunumber) ändern. Als Parameter dienen die Adresse des Fensters und die MenuNumber. Das Flag MIDRAWN setzt Intuition selbst, wenn sich der Mauszeiger bei gedrückter Menütaste über dem Menütitel befindet. Die Variable MenuName der Menu-Struktur ist ein Zeiger auf den Menütitel. FirstItem enthält die Adresse der ersten Item-Struktur. Die restlichen vier Variablen der Menu-Struktur brauchen wir nicht zu beachten, sie unterstehen Intuition. Alle Menu-Strukturen sind miteinander verkettet. Bei der Initialisierung müssen Sie beachten, daß diese Strukturkette von unten nach oben aufgebaut werden muß, da bei der Vereinbarung einer Struktur die Nachfolgende schon bekannt sein muß. Diese Art der statischen Initialisierung haben wir bereits bei den Gadgets kennengelernt. Um Ihnen den Einstieg in die Programmierung der Intuition-Menüs zu erleichtern, haben wir unser Headerfile TOOL.h um die Funktion

GetMenu(&men,&win,left, width,flags,&titel) erweitert. GetMenu() (Listing 1) initialisiert eine Menu-Struktur und setzt sie an den Anfang einer Menükette. Die Parameter von links nach rechts:

men — der Zeiger auf eine Menu-Struktur
win — der Zeiger auf die



Flags für

CHECKIT — das Item wird zu einem Ein-/Aus-Schalter, Attribut-Item genannt. Der aktuelle Zustand wird mit einem Häckchen angezeigt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch das Flag CHECKED.
ITEMTEXT — in der Itembox soll Text dargestellt werden. Der Pointer ItemFill zeigt in diesem Fall auf eine IntuiText-Struktur.
COMMSEQ — setzen Sie dieses Flag, wenn das Item auch mit einer Tastenkombination anwählbar sein soll. Die Kombination besteht aus der rechten Amigataste und einer beliebigen Zeichentaste. Kombinationen dieser Zeichentaste mit der ALT-Taste sind erlaubt. Zwischen geshifteten und ungeshifteten Tasten wird allerdings nicht unterschieden. Geben Sie das gewünschte Zeichen unter Command in der MenuItem-Struktur an. Intuition zeigt dann die Tastenkombination in der Item-Box an.
MENUTOGGLE — ist dieses Flag gesetzt, kehrt Intuition bei der Anwahl eines Attribut-Items den Zustand des CHECKED-Flags um und zeichnet (löscht) das Häkchen entsprechend.
ITEMENABLED — man kann das Item nur anwählen, wenn ITEMENABLED gesetzt ist (siehe auch MENUENABLED). Wie Menüs können auch Items mit der Funktion OffMenu() aus- und mit OnMenu() eingeschaltet werden.

Sie C?

Window-Struktur des Windows
left — die X-Position des Menütitels
width — die Breite des Titels
flags — die Menu-Flags
title — der Zeiger auf den Menu-Titeltext.

Für die Variable NextMenu übernehmen wir die in der Window-Struktur unter MenuStrip gespeicherte Adresse. Dafür sichern wir dort die Adresse der gerade vorliegenden Menu-Struktur. Wir schieben quasi die neu initialisierte Struktur an die erste Stelle der Strukturkette. Um die ganze Kette zurückverfolgen zu können, muß wegen der Verkettung nur die erste Struktur bekannt sein. Aus diesem Grund dient diese auch als Parameter für die Funktion SetMenuStrip(&win,&menu). Der Aufruf dieser Funktion installiert den MenuStrip auf dem Window, dessen Adresse als erster Parameter übergeben wurde. Bei aktivem Window ist nun das Menü ansprechbar. Einen Beispielaufruf von GetMenu() finden Sie in Listing 4. Was uns jetzt noch fehlt, sind die Menüpunkte, die sogenannten Items, die bei der Anwahl des Menütitels »aufklappen«. Funktion und Aussehen dieser Items beschreiben wir, wie schon angedeutet, mit der MenuItem-Struktur.

```
struct MenuItem
{
 struct MenuItem
 *NextItem;
 SHORT LeftEdge, TopEdge,
 Width, Height;
 USHORT Flags;
 LONG MutualExclude;
 APTR ItemFill;
 APTR SelectFill;
 BYTE Command;
 struct MenuItem
 *SubItem;
 USHORT NextSelect;
};
```

Alle Items eines Menüs sind über das erste Element der MenuItem-Struktur, dem Zeiger NextItem, miteinander verkettet. Aus Bild 1 geht hervor, daß die Variable FirstItem der Menu-Struktur auf das erste Glied der MenuItem-Strukturkette verweist. Die Variablen LeftEdge, TopEdge, Width und Height beschreiben hier die Position und Dimension der Item-Box. Diese Angaben beziehen sich auf die Position des Menütitels in der Titelleiste. Geben Sie also 0 für LeftEdge an, so befindet sich die linke Seite des Items genau unter der linken Seite des Menütitels. Für die MenuItems stehen uns viele Flags zur Verfügung. Wir besprechen sie in der im Headerfile intuition.h definierten Reihenfolge (siehe Kasten).

Wir kommen zu MutualExclude. Mittels eines 32 Bit breiten Werts beschreiben wir, welche Attribut-Items eines Menüs sich gegenseitig ausschließen. Was bedeutet das? Angenommen Sie arbeiten mit einem Zeichenprogramm. In einem Menü stehen dort mehrere Pinselbreiten zur Wahl. Natürlich kann man immer nur mit einer Pinselbreite gleichzeitig zeichnen. Das entsprechende Item ist im Menü mit einem Häkchen gekennzeichnet, das Flag CHECKED ist gesetzt. Bei der Wahl einer anderen Pinselbreite wird das CHECKED-Flag und damit auch das Häkchen des gerade aktiven Items gelöscht. Intuition setzt das Flag in der Struktur des neu gewählten Items und zeichnet vor den Itemnamen das Häkchen. Die neue Pinselbreite ist aktiv. In unserem Beispiel schließt jeder Menüpunkt alle anderen aus. Ein Menü setzt sich aus maximal 32 Items zusammen. Jedes Bit des unter MutualExclude gespeicherten Wertes repräsentiert ein Item des Menüs. Ein gesetztes Bit bedeutet den Ausschluß des dazugehörenden Items. Dem ersten Item, die Menu-Strukturkomponente FirstItem verweist darauf, ist Bit 0 zugeordnet, dem zweiten Item Bit 1 etc. In CLICol (Listing 4) finden Sie eine Anwendung von MutualExclude, dort schließen sich alle Items in jedem Farbmenü gegenseitig aus. Die nächste Komponente der MenuItem-Struktur ist der Pointer ItemFill. Er zeigt auf eine Image-Struktur oder, falls das ITEMTEXT-Flag gesetzt ist, auf eine IntuiText-Struktur. Image oder Text sind sichtbar, solange sich der Mauszeiger

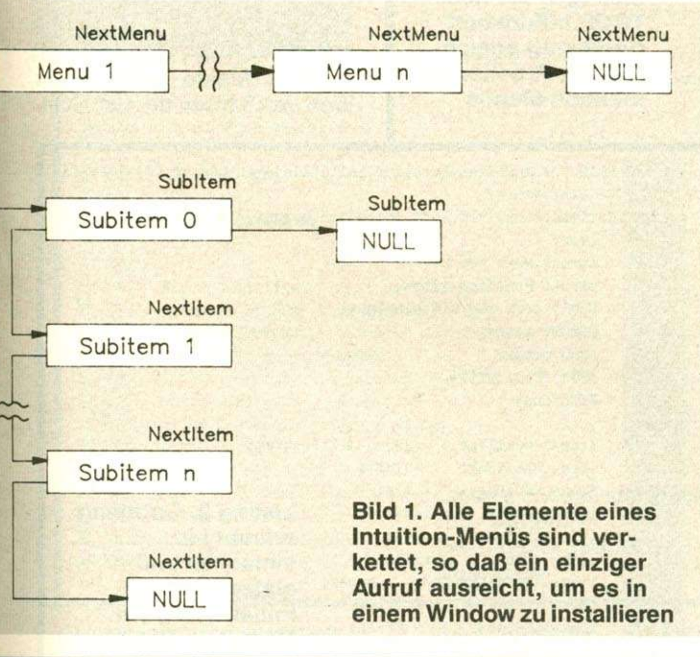


Bild 1. Alle Elemente eines Intuition-Menüs sind verkettet, so daß ein einziger Aufruf ausreicht, um es in einem Window zu installieren

Menüpunkte

HIGHFLAGS — hat den gleichen Effekt wie HIGHNONE. Man sollte HIGHFLAGS nicht setzen, denn es handelt sich nur um einen Überbegriff für die vier folgenden Flags. Diese beschreiben das Aussehen der Items bei der Anwahl:
— **HIGHIMAGE** — das unter SelectFill (siehe unten) beschriebene Element wird angezeigt.
— **HIGHCOMP** — Anzeige des Items in Komplementärfarben.
— **HIGHBOX** — zeichnet einen Rahmen um die Itembox.
— **HIGHNONE** — bewirkt keine Veränderung bei der Anwahl.
CHECKED — ist dieses Flag gesetzt, zeichnet Intuition vor den Itemtitel eines Attribut-Items ein Häkchen. Lassen Sie daher vor dem Titel, etwa durch das Voranstellen zweier Leerzeichen, ausreichend Platz. Möchten Sie ein eigenes Häkchen verwenden, initialisieren Sie den Pointer CheckMark der Window-Struktur mit der Adresse des entsprechenden Images.

Die restlichen drei Flags setzt und löscht Intuition selbst, man kann sie abfragen, um Informationen zu erhalten:
ISDRAWN — das Item ist sichtbar
HIGHITEM — der Mauszeiger befindet sich über einem Item
MENUTOGGLED — ein Attribut-Image wurde angewählt. Dieses Flag abzufragen ist besonders bei gesetztem MENUTOGGLE-Flag sinnvoll.

Teil 5

KURSÜBERSICHT

Dieser Kurs beschäftigt sich mit der C-Programmierung speziell für den Amiga. Grundkenntnisse der Sprache sind erforderlich.

TEIL 1: Erklärungen und Programme zu Screens; erster Teil der Headerdatei TOOL.h

TEIL 2: Allgemeines und Beispiele zu Windows, Text und Grafik; Ergänzungen zu der Headerdatei TOOL.h

TEIL 3: Weiterführendes zu Text und Grafik; weitere Themen wie Sprites, Mauszeiger etc.

TEIL 4: Programme und Grundzüge zu Gadgets (Schalter, Schieberegler, Texteingabefelder); neue Teile für TOOL.h

TEIL 5: Menüs, Multitasking und Guru-Meditation-Nummern; Beispielprogramme und Grundlagen

TEIL 6: Einführung und Beispielprogramme zu Alerts und Requestern; Abhandlung zum Amiga-DOS)

nicht über dem Item befindet. SelectFill verweist dagegen auf die Struktur eines Elementes (Text oder Image), das bei der Anwahl des Items sichtbar sein soll. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß das HIGHIMAGE-Flag gesetzt ist. Command beinhaltet das Zeichen der Taste, die zusammen mit der rechten Amigataste ebenfalls zur Anwahl eines Items führt. Die Variable SubItem beinhaltet die Adresse eines Untermenüpunktes (SubItem) oder NULL, wenn das Item über keine Untermenüs verfügt.

Die letzte Variable der MenuItem-Struktur ist NextSelect. Intuition legt dort bei einer Mehrfachauswahl, also der Anwahl mehrerer Menüpunkte mit der linken Maustaste, die sogenannte »MenuNumber« des nächsten Item oder SubItem ab. Die Menunummer ist ein 16-Bit-Wert. Die fünf oberen Bits stehen für das gewählte SubItem, die nächsten sechs für das Item und die fünf niederwertigen Bits für das aus dem MenuStrip gewählte Menu. Hat der Anwender einen oder mehrere Menüpunkte gewählt, sendet uns Intuition über den Message-Port die Nachricht »MENUPICK«. Die Variable Code der Message-Struktur enthält nun die MenuNumber der letzten Wahl. Falls aber mehrere Menupunkte selektiert wurden, finden wir unter NextSelect in der MenuItem-Struktur des gerade zu bearbeitenden Items (SubItems) eine weitere MenuNumber:

```
menunumber=item->
NextSelect;
```

Diese MenuNumber steht für die vorletzte Wahl. Doch wie kommen wir zu der Adresse des betreffenden Items? Intuition hält hierfür eine spezielle Routine bereit: ItemAddress (&menu,menunumber). Der erste Parameter ist ein Zeiger auf das erste Menü im MenuStrip, wie bei der Funktion SetMenuStrip() angegeben. Weiter müssen wir noch den Wert der Message-Strukturvariablen Code, also die MenuNumber, übergeben. Wenn die Möglichkeit der Mehrfachauswahl erhalten bleiben soll, muß das Programm nacheinander alle Strukturen solange prüfen, bis es als Wert für NextSelect das Symbol MENUNULL findet. Folgendes Programmfragment übernimmt diese Aufgabe für uns und übernimmt die Menünummer.

```
menunumber=Message->
Code;
while(menunumber !=
MENUNULL){
item=ItemAddress(&menu,
menunumber);
menunumber=item->
NextSelect;
}
```

Auch die MenuItem-Strukturen muß man bei der Initialisierung von unten nach oben aufbauen. Einfacher und platzsparender ist jedoch die Methode, alle Strukturen in einer speziellen Funktion mit Werten zu belegen. So eine Funktion finden Sie in Listing 2. Fügen Sie GetItem(), wie auch GetMenu(), unter »Funktionen« in TOOL.h ein. GetItem(&m,&i,l,t,w,h,f,me,&If,&Sf,c) arbeitet im Prinzip wie GetMenu(). Wir benutzen hier die Variable FirstItem der Menu-Struktur als Zwischenspeicher zum Aufbau der Item-Kette. Auch hier gilt: Die zuletzt initialisierte Struktur ist das erste Glied der Strukturkette. Die Funktion verlangt folgende Parameter:
&m — die Adresse des Menüs, unter dem das Item erscheinen soll;
& — die Adresse der MenuItem-Struktur;
l,t,w,h — Position und Dimension des Items;
f — die Flags;
me — MutualExclude;
&If und &Sf — die Zeiger ItemFill und SelectFill;
c — das Commandzeichen.
Listing 4 demonstriert den Aufruf der neuen TOOL.h-Funktion GetItem(). Bevor wir uns näher mit dem Beispielprogramm beschäftigen, besprechen wir noch das letzte Menüelement — das SubItem. Durch die Verwendung von SubItems werden Items zu Untermenütiteln. Bewegt man den Mauszeiger über einen

```
cA0 VOID /* Menu-Struktur initialisieren und in die Menu-Liste ei
    nfügen */
BT  GetMenu(men,win,left,width,flags,titel)
tt2   struct Menu   *men;
H8    struct Window *win;
Dz    SHORT left,width;
9v    USHORT flags;
cm    BYTE *titel;
4X0 {
oc2   men->NextMenu=win->MenuStrip;
aL    men->LeftEdge=left;
cM    men->TopEdge=0;
Xc    men->Width=width;
A6    men->Height=10;
Dq    men->Flags=flags;
XV    men->MenuName=titel;
qX    men->FirstItem=NULL;
tV    win->MenuStrip=men;
In0 }
(C) 1988 M&T
```

Listing 1. Die neue TOOL.h-Funktion GetMenu() erleichtert das Arbeiten mit Intuition-Menüs

```
1X0 VOID  /* MenuItem-Struktur initialisieren und in die Item-Lis
    te einfügen */
7R  GetItem(menu,item,left,top,width,height,flags,mutex,Ifill,Sfi
    ll,com)
nP2   struct Menu *menu;
1R    struct MenuItem *item;
Vy    SHORT left,top,width,height;
9v    USHORT flags;
tZ    LONG mutex;
BV    APTR Ifill,Sfill;
TP    BYTE com;
6Z0 {
uT2   item->NextItem     = menu->FirstItem;
W5    item->LeftEdge     = left;
PM    item->TopEdge     = top;
nq    item->Width     = width;
nT    item->Height     = height;
1k    item->Flags     = flags;
F4    item->MutualExclude  = mutex;
v3    item->ItemFill     = Ifill;
9I    item->SelectFill  = Sfill;
ir    item->Command     = com;
59    item->SubItem     = NULL;
GP    menu->FirstItem     = item;
Ns0 }
(C) 1988 M&T
```

Listing 2. GetItem() erlaubt ein einfaches und platzsparendes Initialisieren der MenuItem-Strukturen

Untermenütitel, öffnet sich ein Untermenü. Dieses kann wieder aus mehreren Auswahlmöglichkeiten, den sogenannten SubItems, bestehen. SubItems werden mit der uns bekannten MenuItem-Struktur beschrieben. Alle SubItems sind wieder mit der jeweils ersten Strukturkomponente miteinander verkettet. Die MenuItem-Strukturvariable SubItem verweist auf das erste Glied dieser Strukturkette.

Die Handhabung der SubItems ist völlig identisch mit der der MenuItems. Eine weitere Verschachtelung in SubSubItems ist zwar denkbar. Intuition ignoriert jedoch die SubItem-Variable eines SubItems. Listing 3 hilft Ihnen bei der Installierung eines Untermenüs. Die Funktion GetSItem(&i,&s,l,t,w,h,f,m,&If,&Sf,c), die Sie bitte wieder in unser Headerfile einfügen, verlangt fast die gleichen Parameter wie GetItem(). Die Unterschiede:
&i — ist der Zeiger auf das Item, unter dem sich das SubItem einordnen soll;
&s — verweist auf das SubItem selbst. Die restlichen Parameter haben die gleiche Bedeutung wie weiter oben für die Funktion GetItem() erläutert.

Wurden alle Menu- und MenuItem-Strukturen vereinbart, installiert ein Aufruf der Funktion SetMenuStrip() das Menü in einem Fenster. Das Gegenstück dazu, ClearMenuStrip (&win), löscht das Menü. Die Funktion fordert lediglich den Windowpointer als Argument. Wie weiter oben schon angesprochen, benachrichtigt uns Intuition über den MessagePort, wenn ein Menü bedient wurde. Hat der Anwender die Menütaste betätigt, aber kein Element aus dem Menü selektiert, so finden wir in der IntuiMessage-Strukturvariablen Code das Symbol MENUNULL.

Ansonsten hinterlegt Intuition dort die MenuNumber, aus welcher sich der gewählte Menüpunkt ermitteln läßt. Im Headerfile intuition.h sind für diesen Zweck drei Makros definiert:

```
MNr=MENUNUM(Code);
INr=ITEMNUM(Code);
SNr=SUBNUM(Code);
```

Jedes Makro liefert einen Wert von 0 bis n, der der Nummer der Struktur innerhalb der jeweiligen Strukturkette entspricht. Wurde kein SubItem registriert, erhalten wir den Wert NOSUB. Dementsprechend kehren die Makros mit NOMENU oder NOITEM zurück, wenn sie keine Menü- beziehungsweise Itemnummer ermitteln konnten. Auch der umgekehrte Weg ist möglich:

```
MCode=SHIFTMENU(Nr);
ICode=SHIFTITEM(Nr);
SCode=SHIFTSUB(Nr);
```

Diese Makros errechnen aus einer bekannten Menu-, Item- oder SubItemnummer den entsprechenden Code

und sind daher im Zusammenhang mit den Funktionen OffMenu() und OnMenu() von besonderer Bedeutung. Wie Sie sicher wissen, fordern beide Funktionen neben dem Windowpointer die MenuNumber als Argument. Durch Addition der verschiedenen Codes läßt sich die MenuNumber leicht errechnen. Möchte man beispielsweise das Item 1 im Menü 1 ausschalten, könnte der nötige Funktionsaufruf etwa so aussehen:

```
menunumber=SHIFTMENU(1)+
SHIFTITEM(1);
OffMenu(&win,
menunumber);
```

Der Wert, der als Parameter in OffMenu() das komplette Menu mit der Nummer 1 ausschaltet, errechnet sich aus: SHIFTMENU(1)+SHIFTITEM (NOITEM). Schauen wir uns das alles an einem praktischen Beispiel an. CLICol, unser Listing 4, öffnet im aktiven CLI-Fenster einen MenuStrip, der die Wahl verschiedener Farben für Vorder- und Hintergrund erlaubt. Zu Beginn des Programms legen wir in verschiedenen Arrays die Menü-Titel und die IntuiText-Strukturen der Items an. In der Hauptfunktion main() vereinbaren wir dann die notwendigen Menu- und MenuItem-Strukturen. Nach dem Öffnen der Libraries setzt die Funktion ModifyIDCMP() im CLI-Fenster das MENUPICK-Flag. Jetzt steht der Installation eines MenuStrips im CLI-Fenster nichts mehr im Wege. In einer Schleife legt uns GetMenu() drei Menüs, men[2] bis men[0], an. Menü men[0] ist das zuletzt definierte und dient daher später als Parameter beim Aufruf der Funktion SetMenuStrip(). Wird men[0] gewählt, liefert das Makro MENUNUM() den Wert 0, dem Index entsprechend. Es folgt die Initialisierung der Items für men[0] und deren SubItems. Die beiden nächsten Schleifen bauen die Items der restlichen Menüs auf. Die Flags, in der Variablen »Ffl« gespeichert, geben darüber Auskunft, daß es sich um Attribut-Items mit Text und Kommandosequenzen handelt. Die MutualExclude-Werte, im Array ex[] zu finden, verraten, daß sich die Items gegenseitig ausschließen. Wenn Sie mit MutualExclude noch Probleme haben, schreiben Sie sich am besten die Werte doch einmal in binärer Form untereinander.

```
hHO VOID  /* SubItem initialisieren und in die SubItem-Liste einf
    ügen */
xl  GetSItem(item,sitem,left,top,width,height,flags,mutex,Ifill,S
    fill,com)
kQ2   struct MenuItem *item;
sg    struct MenuItem *sitem;
Vy    SHORT left,top,width,height;
9v    USHORT flags;
tZ    LONG mutex;
BV    APTR Ifill,Sfill;
TP    BYTE com;
6Z0 {
iB2   sitem->NextItem    = item->SubItem;
18    sitem->LeftEdge    = left;
2T    sitem->TopEdge     = top;
Wd    sitem->Width      = width;
90    sitem->Height      = height;
Qv    sitem->Flags      = flags;
k2    sitem->MutualExclude  = mutex;
jD    sitem->ItemFill    = Ifill;
yd    sitem->SelectFill  = Sfill;
XG    sitem->Command     = com;
pa    sitem->SubItem     = NULL;
Wd    item->SubItem     = sitem;
Ns0 }
(C) 1988 M&T
```

Listing 3. Fast identisch mit GetItem(): GetSItem() installiert SubItems

Der Funktion SetMenuStrip() schließt sich eine while-Schleife an, in deren Rumpf das Programm auf eine Intuition-Nachricht wartet. Ist diese Nachricht gleich MENUPICK, so ermitteln wir über MENUNUM() das gewählte Menü. Für jedes Menü ist innerhalb der switch-Anweisung ein case-Zweig eingerichtet. In jedem Zweig prüfen wir, wiederum mit einer switch-Anweisung, welches Item registriert wurde. Als Argument dient uns dabei das Resultat des Makros ITEMNUM(). Entsprechend dem gewählten Item schalten »Console-Control-Sequenzen« Vorder- oder Hintergrundfarbe um. Im Menüpunkt Ende des ersten Menues ist eine »Sicherheitsabfrage« in Form eines SubItems eingebaut. Wählt man das SubItem, so erfüllt die Inkrementierung der Variablen »ende« das Schleifenkriterium. Es folgt, nachdem MenuStrip und IDCMP-Flags gelöscht sind, das Programmende. Versuchen Sie doch einmal das Programm zu erweitern oder zu verändern. Da es ohnehin für das CLI-Window konzipiert ist, könnte man in Verbindung mit der Execute()-Funktion häufig benutzte CLI-Kommandos oder sogar Kommandofolgen einbauen. Wenn Sie CLICol mit »RUN« starten, können Sie problemlos im CLI weiterarbeiten. Daß wir hier »problemlos« schreiben können, ist auf eine einzige Zeile im Programm zurückzuführen:

```
Wait(1<<win->UserPort
->mp_SigBit);
```

Normalerweise ist man geneigt, auf ein Ereignis zu warten, indem man eine Schleife solange durchlaufen läßt, bis das erwartete Ereignis eintritt. Diese Programmiertechnik bedeutet »Vollbeschäftigung« für den Prozessor. Was soll's, werden Sie entgegenhalten, der Prozessor hat in dieser Zeit sowieso nichts anderes zu tun. Weit gefehlt! Das Betriebssystem des Amiga ist multitaskingfähig. Was heißt das?

Multitasking bedeutet das gleichzeitige Abarbeiten mehrerer Aufgaben, in unserem Fall mehrerer Programme. Selbstverständlich kann ein Rechner, solange er nur mit einem Prozessor arbeitet, auch nur immer ein Programm zu einem Zeitpunkt bearbeiten. Ein Blick in das Gehäuse bestätigt: Auch der Amiga verfügt nur über einen Prozessor, wenn auch über einen recht schnellen 68000er. Daraus folgt, daß auch der Amiga nicht in der Lage ist, auch nur zwei Programme gleichzeitig abzuarbeiten — er simuliert es nur, aber überzeugend!

Das scheinbar gleichzeitige Abarbeiten wird durch einen schnellen Wechsel im Prozessor erreicht, der nacheinander einen kleinen Teil jedes anstehenden Programms abarbeitet. Die Verwaltung aller Tasks übernimmt das Betriebssystemteil Exec. Im Normalfall erhält jeder Task die gleiche Rechenzeit, jedoch ist das Setzen von Prioritäten von —128 bis +127 erlaubt. Je höher die Priorität, um so mehr Rechenzeit erhält ein Task und um so schneller ist er daher abgearbeitet. Zwei Programme gleicher Priorität teilen sich also die Leistung des Prozessors. Es taucht die Frage nach dem Sinn des ganzen auf, denn ganz offensichtlich laufen die Programme dann nur noch mit halber Geschwindigkeit — oder? Die Antwort lautet nein und die kuriose Erklärung: Die Haupttätigkeit eines Prozessors ist, so seltsam es auch manchen erscheinen mag, warten! Ständig wartet er mit rasanter Geschwindigkeit auf irgendwelche Ereignisse, auf Bestätigung eines Requesters oder auf die Auswahl aus einem Menü. Diese Wartezeit wird nun zur Erledigung anderer Aufgaben genutzt. Anstatt auf ein Ergebnis zu warten, arbeitet der Prozessor andere Tasks ab. Die Anzahl der Tasks ist theoretisch nur vom vorhandenen Speicherplatz abhängig. Allerdings verlangsamt sich ab einer bestimmten Taskzahl die Ausführungszeit unter ein akzeptierbares Maß. Dies hat zwei Gründe: zum einen muß ein Task eben entsprechend lange »anstehen«, bis er weiter bearbeitet wird, zum andern erfordert die Verwaltung und insbesondere das Umschalten der Tasks, das sogenannte Task-Switching, ebenfalls Rechenzeit. Da sich die Anzahl der Tasks beim Programmlauf niemals vorausbestimmen läßt, ist der Versuch, mittels einer Warteschleife die Programmausführung um eine definierte Zeit zu verzögern, von vornherein zum Scheitern verurteilt! Hier setzt man die Delay()- oder eine der Wait()-Funktionen ein. Diese Funktionen setzen den Task in einen Wartezustand. Tasks, die sich in diesem Zustand (Taskstate) befinden, arbeitet der Prozessor nicht ab! Dies geschieht erst wieder nach dem Eintreten des erwarteten Ereignisses.

Erst dann erhebt ihn Exec wieder in die Reihe der auszuführenden Tasks. Er befindet sich dann im Taskstate »ready«. Nur der Task, den der Prozessor gerade bearbeitet, ist im State »running«. Das heißt für uns, Warteschleifen oder die while-Schleife in Listing 4, jedoch ohne die Wait()-Funktion, wechseln ständig zwischen den Zuständen ready und running, nutzen die Möglichkeit des Zustands waiting nicht. Sie belasten daher unnötig das gesamte System, denn alle anderen Tasks müssen ja länger auf ihr running-state warten. Machen Sie doch einmal den Versuch und starten Sie Listing 4 ohne die Wait()-Funktion. Rufen Sie dann einige CLI-Kommandos auf. Sie werden feststellen, daß sie langsamer sind.

Neben den drei Hauptzuständen waiting, ready und running kann sich ein Task noch in drei Übergangszuständen befinden: Ein Task, der gerade in die »Warteschlange« eingereiht wird, ist vom State »added«, abgelaufene Tasks vom State »removed« und solche, die sich in einem besonderen Zustand befinden, vom Taskstate »exeption«. Exeption-Tasks kennen Sie sicher alle, es handelt sich hierbei um fehlerhafte Tasks, die eine nette Fehlermeldung, auch Guru-Meditation genannt, nach sich ziehen. Nachdem wir mit »Guru Meditation« auch gleich das Stichwort für unser nächstes Thema haben, wollen wir es bei dieser Einführung über Multitasking belassen. Mehr darüber, wie etwa über die Task-Struktur, den Unterschied zwischen Task und Prozeß, das Unterbinden des Task-Switchings oder die Erzeugung eigener Tasks, besprechen wir zu einem späteren Zeitpunkt.

Wer kennt sie nicht, die roten Alarmmeldungen auf schwar-

```
e70 /*         CLIcol.c - Demo Pulldown-Menues         */
Ru  #include "TOOL.h"
NJ  LONG ex[]={          /* MutualExclude-Werte für die Items der Menues 2 und 3 */
4M4      14,13,11,7
OKO };
4x  BYTE c[2][4]={               /* Command-Keys für die Items der Menues 2 und 3 */
pK4      'B','W','S','R',
vw       '1','2','3','4'
SOO };
pN  BYTE *Mtitel[]={                              /* Die Titel der Menues 1-3 */
nE4      "CLICol",
gn       "Vordergrund",
tO       "Hintergrund"
XTO };
No  struct IntuiText SI[2]={       /* Text für die SubItems des Item 1 in Menu 1 */
Dd4      2,0,JAM1,30,5,NULL,(UBYTE *)"* Gölzy's CLICol *",NULL,
YU       3,0,JAM1,30,5,NULL,(UBYTE *)"Wirklich beenden ?",NULL
bXO };
jj  struct IntuiText m1[2]={                     /* Text für die Items in Menu 1 */
LX4      0,0,JAM1,0,0,NULL,(UBYTE *)"About",NULL,
Ek       3,0,JAM1,0,0,NULL,(UBYTE *)"Ende ",NULL
fbO };
MA  struct IntuiText m2[4]={           /* Text für die Items der Menues 2 und 3 */
Ro4      2,0,JAM1,0,0,NULL,(UBYTE *)" Blau   ",NULL,
Xu       2,0,JAM1,0,0,NULL,(UBYTE *)" Weiß   ",NULL,
Ui       2,0,JAM1,0,0,NULL,(UBYTE *)" Schwarz",NULL,
Yy       2,0,JAM1,0,0,NULL,(UBYTE *)" Rot    ",NULL
lhO };
jx  VOID main()
Qt  {
iZ4      struct Window *win;
Ny       struct Menu men[3];
JE       struct MenuItem I1[2],I2[2][4],S1[2];
EA       SHORT i, ende=0;
xY       USHORT Cfl=ITEMTEXT| ITEMENABLED| HIGHBOX,/* Flags der Items in Menu 1 und */
yW6        Ffl=CHECKIT| ITEMTEXT| ITEMENABLED| HIGHCOMP| COMMSEQ; /* Menu 2 + 3 */
nw4      if(OpenLib())  exit(0);          /* TOOL.h Funktion öffnet Libraries */
aC       ModifyIDCMP((win=ACTIVE_WINDOW),MENUPICK); /* IDCMPFlags ändern */
2W       for(i=2;i>=0;i--)       /* TOOL.h Funktion GetMenu(): Menu installieren */
kC3     GetMenu(&men[i],win,i*100,100,MENUENABLED,Mtitel[i]);
AI4      for(i=1;i>=0;i--){/* MenuItems und SubItems für linkes Menu installieren */
X53     GetItem(&men[0],&I1[i],0,i*10,100,10,Cfl,0,&m1[i],NULL,0);
XO      GetSItem(&I1[i],&S1[i],100,10,200,20,Cfl,0,&SI[i],NULL,0);
iD4      }
ir       for(i=3;i>=0;i--)          /* MenuItems für mittleres Menu installieren */
I83     GetItem(&men[1],&I2[0][i],0,i*10,120,10,Ffl,ex[i],&m2[i],NULL,c[0][i]);
4z4      for(i=3;i>=0;i--)             /* MenuItems für rechtes Menu installieren */
XL3     GetItem(&men[2],&I2[1][i],0,i*10,120,10,Ffl,ex[i],&m2[i],NULL,c[1][i]);
jh4      SetMenuStrip(win,&men[0]);/* kompletter MenuStrip in CLI-Window aufbauen */
JR       while(ende==0){
ub3     Wait(1<<win->UserPort->mp_SigBit);      /* warten auf IntuiMessage */
uC      GetMessage(win);/* TOOL.h Funktion GetMessage(): Nachricht empfangen */
yQ      switch(CLASS){  /* TOOL.h Macro CLASS: Message-Komponente Class lesen */
fP7          case MENUPICK:{                            /* Ein Menü wurde angewählt */
kR6         if(CODE!=MENUNULL){ /* TOOL.h Macro CODE: Message Code lesen */
IoA             switch(MENUNUM(CODE)){               /* Menu-Nummer ermitteln */
UH9            case 0:{ /* 1. Menu in Strukturkette wurde angewählt */
7zD                switch(ITEMNUM(CODE)){  /* Item-Nummer ermitteln */
aCC                case 0: break;        /* Item 1 der Itemkette */
xP                 case 1:{              /* Item 2 der Itemkette */
rQG                    if(SUBNUM(CODE)==0) ende ++;/*SubItem-Nr.*/
v4                     break;
1WC                }
2XD                 }
y7                  break;
4Z9             }
aU             case 1:{/* 2. Menu in Strukturkette wurde angewählt */
rHD                switch(ITEMNUM(CODE)){
eOC                case 0:{/* Item 1 gewählt: Vordergrund Blau */
xVG                    printf("\033[32m%c\n",12);
4D                     break;
AfC                }
ZG                 case 1:{/* Item 2 gewählt: Vordergrund Weiß */
vXG                    printf("\033[31m%c\n",12);
8H                     break;
EJC                }
xo                 case 2:{      /* Item 3: Vordergrund Schwarz */
tZG                    printf("\033[30m%c\n",12);
CL                     break;
InC                }
Oi                 case 3:{ /* Item 4 bedeutet Vordergrund Rot */
FJG                    printf("\033[33m%c\n",12);
GP                     break;
MrC                }
NsD                 }
JS                  break;
Pu9            }
Ow             case 2:{/* 3. Menu in Strukturkette wurde angewählt */
CcD                switch(ITEMNUM(CODE)){
jHC                case 0:{/* Item 1 gewählt: Hintergrund Blau */
NwG                    printf("\033[42m%c\n",12);
PY                     break;
VOC                }
eX                 case 1:{/* Item 2 gewählt: Hintergrund Weiß */
LyG                    printf("\033[41m%c\n",12);
Tc                     break;
Z4C                }
aR                 case 2:{      /* Item 3: Hintergrund Schwarz */
JOG                    printf("\033[40m%c\n",12);
Xg                     break;
d8C                }
HL                 case 3:{ /* Item 4 bedeutet Hintergrund Rot */
fAG                    printf("\033[43m%c\n",12);
bk                     break;
hCC                }
iDD                 }
enH                      break;
kF9            }
QMA             } /* switch Menu */
qT6         } /* if MENUNULL */
ir          break;
VM7          } /* case MENUPICK */
ez3     } /* switch CLASS */
Ce4     } /* while */
aN      ClearMenuStrip(win);                       /* MenuStrip vom CLI-Window löschen */
4r      ModifyIDCMP(win,0); /* IDCMPFlags des CLI-Window wieder auf null setzen */
tOO }
(C) 1988 M&T
```

Listing 4. »CLICol« demonstriert die neuen TOOL.h-Funktionen

zem Grund, die hämisch blinkend den Systemabsturz ankündigen. Der Aufforderung »Press left mouse button to continue« kommt man in der Aufregung oft zu schnell nach, die angegebene Guru-Nummer verschwindet unbeachtet. Dabei kann man mit Hilfe dieser Nummer den aufgetretenen Fehler einkreisen, oft sogar genau bestimmen. In keinem der mitgelieferten Handbücher ist jedoch eine detaillierte Beschreibung der möglichen Ziffernkombinationen zu finden. Grund genug einmal im Rahmen eines Programmierkurses darauf einzugehen.

Es handelt sich bei der Guru-Nummer nicht um eine riesige Fließpunktzahl, sondern um eine Kombination von Ziffern, die zusammen Hinweise auf die Fehlerursache und den Fehlerort geben können. Die Nummer hinter dem vermeintlichen Dezimalpunkt stellt die Adresse des fehlerhaften Tasks in hexadezimaler Schreibweise dar. Der Task, der wegen eines Fehlers die folgende Nummer in einem Alarm erscheinen läßt,

```
84010002.00203750
```

beginnt ab der Adresse $203750. Die acht Ziffern vor dem Punkt deuten auf den Fehler selbst hin. Man kann sie in drei Gruppen einteilen:

```
AABBCCCC
```

Das erste Byte, hier bezeichnet mit »AA«, teilt uns mit, in welchem Teil des Betriebssystems der Fehler auftrat. Byte »BB« enthält die Fehlerklasse in Form einer allgemeinen Diagnose. Word »CCCC«, die vier Ziffern vor dem Punkt, beschreibt spezielle Fehler des unter »AA« aufgeführten Sub-Systems. Wenn möglich gibt die erste Ziffer (Nibble) von »AA« die Art der Alarmmeldung, auch Alert genannt, an. Wir unterscheiden 0 für rückkehrfähige (RECOVERY_ALERT) und 8 für nicht rückkehrfähige (DEADEND_ALERT) Alerts. Die erste Gruppe ist oft, neben der führenden 0 der Guru-Nummer, daran zu erkennen, daß sie den aktuellen Screen nur um die Höhe des Alerts nach unten schiebt. Nach einem Klick auf die rechte Maustaste erfolgt der Rücksprung ins Programm. Manchmal kann man dann weiterarbeiten. Deadend Alerts kündigen den Systemabsturz auf schwarzem Bildschirm an. Hier wird nach Betätigung der rechten Maustaste der interne Debugger aufgerufen, welchen man mit einem am seriellen Port angeschlossenen Terminal bedienen kann. Wer jedoch der freundlichen Aufforderung, die linke Maustaste zu betätigen, folgt, erfährt in beiden Fällen den Neustart des Systems. Betrachten wir nun Byte »AA« genauer.

In unserem Amiga-Fenster, Seite 74 finden Sie eine Tabelle. Darin sind die Codes den entsprechenden Betriebssystemteilen gegenübergestellt. Alle Zahlen mit einer führenden Null stehen dabei für Libraries, die mit einer Eins beginnen für Devices und solche mit einer Zwei am Anfang für Resources. Sind die ersten beiden Ziffern, also »AA«, gleich Null, so handelt es sich um eine Prozessor-Fehlermeldung (CPU- oder Prozessor-Trap). In diesem Fall ist auch die Fehlerklasse gleich 0. Der Fehler wird mit einer einzigen Ziffer, der Trap-Nummer, beschrieben. Wie Sie der Tabelle entnehmen können, existieren Traps, bei denen es sinnvoll ist, sie bewußt und gewollt zu erzeugen. Ein Beispiel dafür ist der Tracemodus.

Vielleicht fotokopieren Sie sich die Tabellen und hängen sie über (nicht vor) dem Monitor auf. So sind Sie in der Lage, alle Guru-Nummern zu entschlüsseln und können sich Zeit und Ärger sparen. Hier noch ein Beispiel:

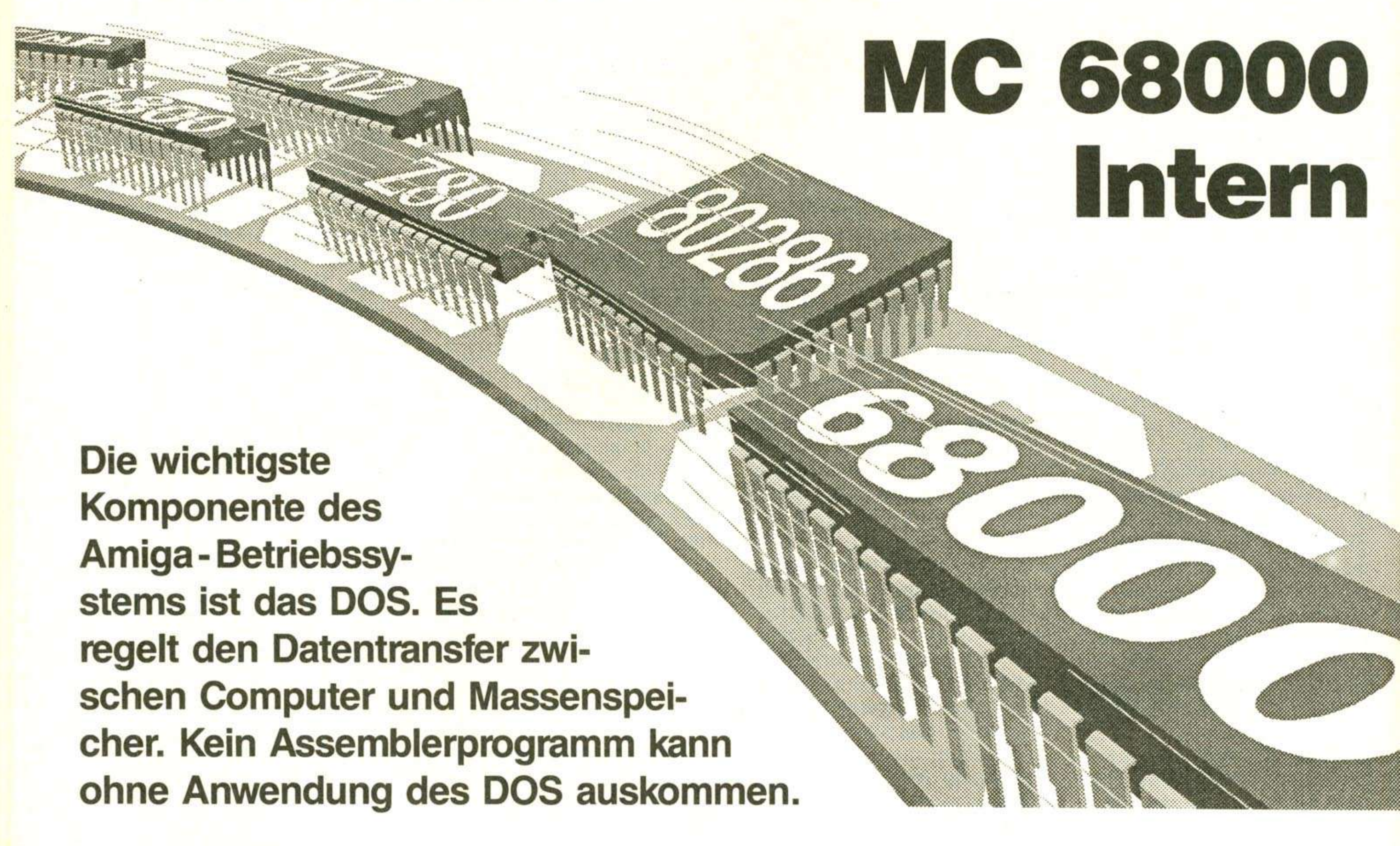
```
04010003.00203750
```

Der Fehler trat, die 4 verrät es, im Intuition-Library auf. Der Grund war (01) Speichermangel, genauer (0001) fehlender Speicher zur Darstellung eines Untermenüs. Der fehlerhafte Task beginnt ab Adresse $203750.

Im nächsten Kursteil lernen wir bei der Besprechung der Systemmeldungen unter anderem die Programmierung eigener Alerts kennen. Bis dahin wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Experimentieren mit den Pull-Down-Menüs und — viele Gurus zum Enträtseln!

Arno Gölzer/rb

MC 68000 Intern



Die wichtigste Komponente des Amiga-Betriebssystems ist das DOS. Es regelt den Datentransfer zwischen Computer und Massenspeicher. Kein Assemblerprogramm kann ohne Anwendung des DOS auskommen.

Teil 5

KURSÜBERSICHT

Unser Assembler-Kurs wendet sich an Einsteiger als auch Umsteiger von anderen Prozessoren. Über die Programmierung des MC 68000 wird die Arbeitsweise des Amiga beschrieben. Grundkenntnisse der Programmierung sind sinnvoll. In den einzelnen Kursteilen finden Sie folgende Themen:

TEIL 1: Aufbau des MC 68000; Stellenwertsystem; Zahlenumwandlung zwischen Dezimal, Dual- und Hexadezimalzahlen

TEIL 2: Funktion der Prozessorregister; Einsatzbereich des Stapels (»Stack«); Adressierungsarten; Guru-Meditation

TEIL 3: Ein-/Ausgabe in Assembler (Zeichen auf den Bildschirm ausgeben/von der Tastatur holen); Aufgaben des Flagregisters, Datenrotation

TEIL 4: Datentransfer zwischen Programm und Workbenchfenstern; DOS-Funktion Execute; Vergleichsbefehl

TEIL 5: Datenspeicherung in Assembler; Aufbau einer Diskette; Systemroutinen für den Datentransfer

TEIL 6: Grafik; Bitplane-Struktur; Zeichnen geometrischer Figuren; Animation

In der letzten Folge haben wir den Datentransfer zwischen Anwender und Fenstern auf dem Bildschirm vorgestellt. Damit Ihnen diese Daten auch nach dem Ausschalten des Computer noch zur Verfügung stehen, müssen sie auf die Diskette oder eine Festplatte gespeichert werden. Das ist das Thema dieser Folge.

Eine Diskette wird beim Formatieren in 2 mal 80 Spuren zu je elf Sektoren mit 512 Byte aufgeteilt. Dies ergibt eine Speicherkapazität von 901 120 Byte, was 880 KByte (1 KByte = 1024 Byte) entspricht. Bei einer so großen Kapazität spielt die Datenorganisation eine wesentliche Rolle. Neben den reinen Programmdaten befinden sich weitere Blöcke auf der Diskette, welche die Verwaltung der Daten übernehmen:

Für jede Datei, die in einem Verzeichnis (Schublade, Directory) eingetragen ist, befindet sich ein »File-Header-Block« auf der Diskette. Er enthält wichtige Kenndaten (Name der Datei, Länge und Erstellungsdatum). Das logische Zentrum für den Zugriff auf die Diskette bildet der »Root-Block« mit dem Namen und Erstellungsdatum der Diskette. Dort findet das Betriebssystem Angaben zu den verschiedenen Verzeichnissen und deren Einträge auf der Diskette.

Zuerst wollen wir uns mit den einfachen Diskettenoperationen beschäftigen, welche zur Verwaltung der Dateien dienen. Damit man diese Dateien bearbeiten kann, muß die DOS-Bibliothek geöffnet werden (Assembler-Kurs, Ausgabe 9/88). Bevor eine Funktion aus dieser Bibliothek angewendet werden kann, muß sie geöffnet werden. Das geschieht durch die Open-Anweisung (siehe Bild 1).

Dateien öffnen

D1 enthält beim Aufruf der Funktion einen Zeiger auf eine Zeichenkette (Adresse einer Zeichenkette), die mit einem Null-Byte abgeschlossen ist. Das läßt sich im Programm mit der »DC.B«-Funktion (Define Constant Byte) erreichen.

In D2 wird der Zugriffsmodus übergeben. Entweder ist ein Zugriff auf eine bestehende Datei erwünscht oder eine neue soll erstellt werden. Dementsprechend muß D2 für eine bestehende Datei den Wert 1005 (Mode_old) und für eine neue Datei den Wert 1006 (Mode_new) enthalten.

Nach erfolgreichem Abschluß dieser Funktion wird in D0 ein Zeiger auf eine Filehandle-Struktur zurückgegeben. Strukturen sind Datenbereiche. Im Filehandle-Bereich befinden sich Informationen, die das Betriebssystem zur Bearbeitung der Datei benötigt.

Nachdem der Bezug zu einer Datei mit der OPEN-Funktion geklärt wurde, wollen wir diese jetzt physikalisch herstellen. Dazu benötigen wir die WRITE-Funktion (siehe Bild 2):

D1 enthält das Filehandle, welches wir von der OPEN-Funktion erhalten haben. D2 beinhaltet einen Zeiger auf die Daten, welche geschrieben werden sollen. In D3 befindet sich die Zahl der zu schreibenden Bytes. In D0 wird die Anzahl der tatsächlich geschriebenen Zeichen zurückgegeben. Ist dieser Wert —1, dann ist ein Fehler aufgetreten.

```
Handle (D0) =  Open (Name,Zugriffsmodus)
                 -30   D1          D2
```

Bild 1. Eine Bibliothek mit OPEN wird geöffnet

```
Anzahl Byte (D0) = Write (Handle,Puffer,Länge)
                    -48    D1     D2     D3
```

Bild 2. Mit WRITE eine neue Datei herstellen

```
Execbase      = 4
CloseLibrary  = -$19E
OpenLibrary   = -$228

Open          = - 30
Close         = - 36
Write         = - 48
Mode_old      = 1005
Mode_new      = 1006

  move.l    ExecBase,a6
  lea       DOSNAME,a1            ; Öffnen der DOS Library
  clr.l     d0                    ; Keine bestimmte Version
  jsr       OpenLibrary(a6)       ; ausführen
  move.l    d0,DOSBase            ; Zeiger in DOSBase sichern
  beq       NoLib                 ; Wenn Zeiger 0, Fehler !

  move.l    DOSBase,a6            ; Nun folgen Funktionen aus
                                  ; der DOS Library
  move.l    #FILENAME,d1          ; Zeiger auf den Filenamen
  move.l    #Mode_New,d2          ; File neu eröffnen
  jsr       Open(a6)              ; ausführen
  move.l    d0,FileHandle         ; Zeiger auf Filehandle
                                  ; sichern
  beq       NoFile                ; Wenn Zeiger 0, Fehler !

  move.l    FileHandle,d1         ; Dieses File soll nun
  move.l    #TestText,d2          ; mit dem TestText
  move.l    #TextEnde-TestText,d3; und der Länge
  jsr       Write(a6)             ; geschrieben werden.

NoFile:
  move.l    FileHandle,d1         ; Hier wird der Zugriff auf
  jsr       Close(a6)             ; das File abgeschlossen.
  move.l    ExecBase,a6
  move.l    DOSBase,a1            ; aus der Exec Library,
  jsr       CloseLibrary(a6)      ; die DOS Library wird
                                  ; geschlossen.

NoLib:
  ILLEGAL                         ; Programmende, zurück
                                  ; in den SEKA

FileHandle:  DC.L  0
DOSBase:     DC.L  0
DOSNAME:     DC.B  "dos.library",0
FILENAME:    DC.B  "test.txt",0
TestText:    DC.B  "Dies ist der Test-Text, der in das "
             DC.B  "Test File geschrieben wird."
TextEnde:
```

Listing 1. Das Programm legt eine Datei an, schreibt Testdaten auf die Diskette und schließt die Datei

Ein praktisches Beispiel (Listing 1) demonstriert dieses Verfahren. Als Dateiname haben wir in die Zeile mit dem Symbol FILENAME den Namen test.txt geschrieben. Das letzte Zeichen ist ein Nullbyte. Anschließend wird eine Datei mit diesem Namen auf der Diskette eröffnet. Da diese Datei nicht auf der Diskette existiert, wird der Modus Mode_new (1006) übergeben. Nun ist äußerste Vorsicht geboten. Gibt es bereits eine Datei mit dem gleichen Namen und wird sie mit diesem Modus geöffnet, wird die alte Datei gelöscht und anschließend neu angelegt. Damit keine wertvolle Datenverluste auftreten, sollte vorher immer geprüft werden, ob eine Datei mit dem gleichen Namen bereits existiert.

Um die Länge der zu schreibenden Zeichen zu ermitteln, wird von dem Symbol TextEnde das Symbol TestText subtrahiert und der Wert in D3 übergeben. Nachdem der Text in die Datei geschrieben wurde, muß die Datei und die DOS-Library geschlossen werden.

Nachdem wir die Datei auf die Diskette geschrieben haben, wollen wir sie wieder einlesen, um festzustellen, ob keine Fehler aufgetreten sind. Dazu verwenden wir die Read-Funktion, welche die gleichen Parameter wie die Write-Funktion benötigt (siehe Bild 3).

```
Anzahl Byte (D0) = Read (Handle,Puffer,Länge)
                    -42     D1     D2     D3
```

Bild 3. Mit READ kann die Datei wieder eingegeben werden

```
Status = DeleteFile (Name)
  D0        -72        D1
```

Bild 4. Mit DELETE können Dateien gelöscht werden

Diese Funktion liest eine Datei in den Speicherbereich, dessen Adresse im Register D2 übergeben wurde. D1 enthält das Handle der gewünschten Datei und D3 die Anzahl der zu lesenden Zeichen. Ein Handle ist ein Zeiger auf eine Datenstruktur, die das Betriebssystem für den Datentransfer benötigt. In D0 wird die wirklich gelesene Anzahl Zeichen zurückgegeben. Ist diese Zahl 0, so ist das Ende der Datei erreicht. Bei dem Wert —1 ist ein Fehler aufgetreten. Die Anzahl der zu lesenden Zeichen kann dazu verwendet werden, nur einen Teil der Datei einzulesen. Wird ein größerer Wert angegeben als Zeichen in der Datei enthalten sind, dann wird die komplette Datei geladen.

Für diese Funktion muß zunächst der Pufferbereich festgelegt werden:

```
puffer: blk.w 200
```

Die Anweisung »blk« ist eine Assembler-Direktive. Wichtig ist, daß dies eine Anweisung an den Assembler ist und kein Befehl des Prozessors. »blk« reserviert je nach Angabe des Suffix (.B, .W, .L) eine Anzahl Bytes (Worte oder Longworte). Es sei noch darauf hingewiesen, daß dies eine SEKA-spezifische Assembler-Direktive ist. Bei anderen Assemblern ist die Direktive »ds.w« üblich.

In unserem Beispiel (Listing 2) gehen wir davon aus, daß die gesamte Datei eingelesen werden soll. Nachdem Sie das Programm assembliert und gestartet haben, können Sie sich mit einem Speicher-Monitor das Datenfeld ansehen, das sie eingelesen haben. In D4 befindet sich die Anzahl der aus dieser Datei tatsächlich gelesenen Zeichen.

```
Read = -42
...
move.l #mode_old,d2 ; alte Datei
... ; datei öffnen
move.l #puffer,d2 ; Zeiger auf Puffer
move.l dosbase,a6 ; DOS-Basisadresse in A6
move.l filehandle,d1 ; Filehandle nach D1
move.l #$ffff,d3 ; Anzahl der Byte beliebig
jsr Read(a6) ; Daten lesen
move.l d0,d4 ; wirklich gelesene Byteanzahl
 ; in D4 retten
... ; datei schliessen
puffer: blk.w 200 ; 200 Byte reservieren
```

Listing 2. Mit der Read-Funktion lassen sich Dateien sehr schnell und einfach umbenennen.

```
DeleteFile = -72

...
move.l dosbase,a6 ; DOS-Basisadresse in A6
move.l #filename,d1 ; Zeiger auf den Filenamen
jsr DeleteFile(a6) ; File löschen
```

Listing 3. Diese Routine löscht eine Datei auf Diskette. Die Adresse des Namens befindet sich dabei in D1.

```
Rename = -78

...
move.l dosbase,a6 ; DOS-Basisadresse in A6
move.l altname,d1 ; Zeiger auf altname in D1
move.l neuname,d2 ; Zeiger auf neuname in D2
jsr Rename(a6) ; Datei umbenennen
...
altname: dc.b "test.txt",0
neuname: dc.b "test.bak",0
```

Listing 4. Mit der Rename-Funktion lassen sich Dateien sehr schnell und einfach umbennen.

```
Execute = -222

...
move.l dosbase,a6 ; DOS-Basisadresse in A6
move.l #command,d1 ; Zeiger auf command in D1
clr.l d2 ; Eingabe: CLI-Fenster
clr.l d3 ; Ausgabe: CLI-Fenster
jsr Execute(a6) ; Befehl ausführen
...
command: dc.b "list",0
```

Listing 5. Diese Execute-Funktion benutzt den DIR-Befehl, um das Directory der Diskette anzugeben

```
Status (D0) = Rename (Name_alt,  Name_neu)
                -78     D1        D2
```

Bild 5. Eine Datei wird mit RENAME umbenannt

Da uns das File test.txt zum Experimentieren diente, wollen wir es von der Diskette löschen. Dazu dient die Funktion DeleteFile (siehe Bild 4).

Jene Funktion hat den Offset —72 und benötigt nur einen Parameter. Dies ist der in D1 übergebene Zeiger auf den Dateinamen (Listing 3). Der Name muß als Text mit einem abgeschlossenen Null-Byte vorliegen. In D0 wird eine eventuelle Fehlermeldung zurückgegeben (Diskette schreibgeschützt oder Datei nicht vorhanden). Mit diesem Befehl ist ebenfalls äußerste Vorsicht geboten. Eine gelöschte Datei kann nicht mehr gerettet werden. Einige Textverarbeitungsprogramme wenden deshalb einen kleinen Trick an. Wenn Sie eine Textdatei speichern, erhält diese den Suffix .TXT (Text). Wird ein geänderter Text mit dem gleichen Namen zurückgeschrieben, dann erhält die alte Datei das Suffix .BAK (Backup) und die neue Datei selbstverständlich das Suffix .TXT. Falls Sie versehentlich die neue Datei löschen, können Sie immer noch auf das BAK-File zurückgreifen, so daß nicht die komplette Datei verloren ist. Die DOS-Bibliothek besitzt die Rename-Funktion (siehe Bild 5) welche die Umbenennung von Dateien (Listing 4) durchführt.

Directory lesen

Die Datei »Name__alt« wird in »Name__neu« umbenannt. Existiert bereits eine Datei mit dem neuen Namen, wird die Funktion abgebrochen und eine Fehlermeldung ausgegeben. Es können auch Pfadangaben verwendet werden, so daß eine Datei von einem alten Verzeichnis in ein neues Verzeichnis kopiert werden kann. Dies ist jedoch nur auf der gleichen Diskette möglich.

Bevor Sie eine Datei umbenennen, wollen Sie sich vielleicht das Inhaltsverzeichnis ansehen. Dafür stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Wir betrachten zunächst die einfachere Methode. Das ist die Funktion Execute (siehe Bild 6).

Execute ruft einen CLI-Befehl aus dem C-Directory auf. Dieser Befehl (Listing 5) muß als Text (Zeiger auf D1) mit einem abgeschlossenen Null-Byte vorliegen. Mit »Input« und »Output« können die Ein- und Ausgaben des CLI-Befehls auf andere Kanäle umgeleitet werden, deren Handle in D2 und D3 übergeben werden. Wird der Wert 0 eingesetzt, so verwendet das DOS den Standard-Kanal. Das sind CLI-Fenster und Tastatur.

Der Nachteil dieser Methode besteht darin, daß der entsprechende CLI-Befehl zuerst von der Diskette geladen werden muß. Mit der Execute-Funktion lassen sich jedoch fast alle CLI-Befehle kurz und bequem in das Programm einbauen. In unserem Beispiel haben wir den List-Befehl gewählt. Im Gegensatz zum Dir-Befehl erfolgt die Anzeige der Datei- und Verzeichnisnamen, die sich im Hauptverzeichnis der Diskette befinden, unsortiert. Bei Dateien wird deren Größe in Bytes angegeben. Bei Verzeichnissen befindet sich an dieser Stelle die Abkürzung »Dir« für Directory. Datum und Uhrzeit geben den Zeitpunkt des letzten Schreibzugriffs auf den entsprechenden Eintrag wieder. Die vier Flags (r,w,e,d) sind zusätzliche Statusinformationen. Sie haben die Bedeutung Lesen erlaubt (r = read), Schreibzugriff erlaubt (w = write), Ausführen der Datei erlaubt (e = execute) und Eintrag kann gelöscht werden (d = delete). Eine Datei mit der Kombi-

```
Status (D0) = Execute (Command,Input,Output)
               -222      D1     D2     D3
```

Bild 6. Die Execute-Funktion ruft einen CLI-Befehl auf

```
Status = Lock (Name,Modus)
  D0      -84    D1    D2
```

Bild 7. Der Zugriffsschlüssel wird mit LOCK ermittelt

```
* Das Programm geht davon aus, daß, wie
* im letzten Teil des Kurses  beschrieben,
* die DOS Library geöffnet wurde. Außerdem
* wird eine Routine aus Listing 1 des Assembler-
* Kurses Teil 4 verwendet, LineOut.

ExecBase:  EQU 4

AllocMem:  EQU -$C6
FreeMem:   EQU -$D2

Lock:      EQU -$54
Examine:   EQU -$66
ExNext:    EQU -$6C

Lesen:     EQU -2              ; Zugriffsmodus für Lock
FIB_Size:  EQU 260             ; Größe des FileInfoBlocks

DirLesen:
 move.l ExecBase,a6
 move.l #FIB_Size,d0
 move.l #$10001,d1
 jsr AllocMem(a6)              ; Speicher für den
 move.l d0,FIB_Place           ; FileInfoBlock bereitstellen
 beq NoMem_4_FIB

 lea Titel,a0                  ; Titelstring
 bsr LineOut                   ; siehe Aufruf der Routine aus Teil 4

 move.l DosBase,a6
 move.l #Directory,d1
 move.l #Lesen,d2
 jsr Lock(a6)                  ; Zugriff auf das Directory anmelden
 move.l d0,FileLock            ; Key in FileLock sichern
 beq DirNotAvail               ; wenn 0, dann Directory nicht
                               ;  verfügbar
 move.l DosBase,a6
 move.l d0,d1
 move.l FIB_Place,d2
 jsr Examine(a6)               ; Directory- oder File-Daten in den
 tst.l d0                      ; FileInfoBlock lesen
 beq DirNotAvail
ExamineNext:
  bsr NameOut                  ; Namen der Datei ausgeben
  move.l DosBase,a6
  move.l FileLock,d1
  move.l FIB_Place,d2
  jsr ExNext(a6)               ; Daten des nächsten Eintrages
  tst.l d0                     ; ermitteln
  bne ExamineNext

DirNotAvail:                   ; Ende
  move.l ExecBase,a6
  move.l FIB_Place,a1
  move.l #FIB_Size,d0
  jsr FreeMem(a6)              ; Speicherplatz für FIB freigeben

NoMem_4_FIB:
  rts

NameOut:
 move.l FIB_Place,a0
 adda.l #8,a0
 bsr LineOut                   ; Namen des Eintrages angeben
 rts

DOSBase: DC.L 0
FIB_Place: DC.L 0
FileLock: DC.L 0
Titel:  DC.B "Inhalt von Diskette "
Directory: DC.B "DF0:",0
```

Listing 6. Inhaltsverzeichnis ohne CLI auslesen

m.a.r peter rauscher's – COMPUTERSHOP

A-1100 WIEN WELDENGASSE 41

DE LUXE SOUND DIGITIZER A1000	öS	1890,–	(≙ 270,00 DM)
dito Amiga 500	öS	1990,–	(≙ 284,29 DM)
MIDI-Interface 2 x OUT im Gehäuse	öS	890,–	(≙ 127,14 DM)
Diskette 3,5″ DS/DD mit Garantie	öS	19,–	(≙ 2,71 DM)
PROFEX 3,5″ Drive, abschb., durchgeschl. Bus	öS	2590,–	(≙ 370,00 DM)
Gigatron 1,8-MB-Speichererweiterung für A500	öS	9490,–	(≙ 1355,71 DM)
SUPRA 20-MB-SCSI-Festplatte f. A500 + 1000	öS	14490,–	(≙ 2070,00 DM)
PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE: Größte Auswahl in Österreich			
Einzeldiskette	öS	60,–	(≙ 8,75 DM)
ab 20 Stück/pro Disk	öS	50,–	(≙ 7,14 DM)
Plonker-Box	öS	99,–	(≙ 14,14 DM)
SUPRA MODEM 2400 Baud	öS	3800,–	(≙ 542,86 DM)

A.U.S.T.R.I.A. Public Domain sucht gute Programme.

TELEFON 0222/62 15 35

SONDERANGEBOTE
solange der Vorrat reicht

Transportbox für C-MOS Bauteile nur DM 3,–
Eprom 27512 nur DM 19,50
SRam 4164/120 nur DM 5,95
CMOS Ram 6264 nur DM 19,50
6522 nur DM 3,–
6821 nur DM 2,50
Laufwerk original NEC 1036 nur DM 184,–

Die hier angebotene Speichererweiterung kann mit 16 Stck. Rams 41464 auf 1 Megabyte aufgerüstet werden. Bauanleitung ohne Rams nur DM 5,–

Speichererweiterung 256K Für AMIGA 1000 (Frontplattenmontage) vollständig bestückt mit: **8 Rams 41464/120**

nur DM 148,–



Kaiserin-Augusta-Straße 13
1000 Berlin 42
☎ 030/7519033

PRINT TECHNIK

8000 München 40 • Nikolaistr. 2 • Tel. 089/368197 • Telex 523203 d • Fax 335731

AMIGA SCANNER

Print Technik präsentiert den Amiga Scanner auf dem Silver-Reed Thermokopierer basierend mit eigener Super-Software und Multifunktionen

SCANNER / DRUCKEN / FOTOKOPIEREN

Das Programm bedient alle 4 Auflösungen, die Bilder lassen sich in IFF laden und weiterverarbeiten, IFF-Bilder lassen sich ausdrucken etc. und in Professional Page z.B. laden-verarbeiten.

SENSATIONSPREIS DM 1498,-

PRINT TECHNIK GENLOCK	1498,-
STUDIO GENLOCK	3498,-
PRINT TECHNIK DIGGIVIEW ECHTFARBDIGITIZER	998,-
Colorsplitter für Signaltrennung bei Digitizern	698,-
DIGGIVIEW AUTOMATIKMOTOR FÜR COLORSCHEIBEN wird über Joystickport angeschlossen und dreht die Scheiben beim Digitalisieren automatisch vorbei	198,-
Scannerzusatz für PC-Einsatz (Hard- und Softpaket)	598,-

Meteo Sat für Amiga in Vorbereitung

ÖSTERREICH · 1060 WIEN · STUMPERGASSE 34 · TEL. 0222/597 34 23 · TELEX 112 996

SCHWEIZ · MICROTRON · 2542 PIETERLEIN · BAHNHOFSTR. 2 · TEL. 032/872429

Benelux: 010-4507696 / NL: 079-412563

SYNDROM

Computer GmbH · Ewaldstr. 181 · 4352 Herten
☎ 02366/35017 + 35010 · Telefax 02366/87299

ÖFFNUNGSZEITEN:
Mo – Fr 10 – 13 + 14.30 – 18 Uhr, Sa 10 – 13.00 Uhr

PROFI-PAKET	Einsteiger-Paket
AMIGA 2000 + MONITOR 1084 + AMIGA 2000-Buch (M+T) + 20 Disketten 3,5"-2 DD	AMIGA 500 + MONITOR 1084 + AMIGA 500-Buch (M+T) + 20 Disketten 3,5"-2 DD
kompl. nur 2.298.–	kompl. nur 1.749.–
ab DM 52.– monatl.*	ab DM 40.– monatl.*

AMIGA-Zubehör

3,5"-Laufw. extern	298.–	● PC-XT-Karte f. A 2000	895.–
3,5"-Laufw. intern (2000)	259.–	● Filecard 20 MB (PC-Karte)	639.–
5 1/4"-Laufw. extern	398.–	● Soundsampler f. A 500 + 2000	95.–
512 KB-RAM m. Uhr	269.–	● 2 MB RAM Erweiterung A 2000	889.–
500 TV-Modulator	58.–	● Midi Interface A 500 + 2000	95.–

NEC* - 24 Nadeldrucker

NEC P6 Plus	1495.–	NEC P7	1348.–	NEC P2200	789.–
Uni-Traktor P6	139.–	BI-Traktor P6	339.–	Cut-Sheet-Guide P6	49.–
Uni-Traktor P7	228.–	BI-Traktor P7	369.–	Cut-Sheet-Guide P7	59.–
Einzelblatteinz. P6	599.–	Einzelblatteinz. P7	669.–	Einzelblatteinz. P2200	205.–

PANASONIC*

KX-P 1081	439.–
KX-P 1083	598.–

Commodore* Farbdrucker MPS 1500 C (IBM- u. Epsonkompatibel) nur 590.–

star* LC 10 nur 589.-
Einzelblatteinzug 205.-

SEIKOSHA* SL-80 AI, 24-Nadel-Matrixdrucker, inkl. nur **759.–**

DRUCKERZUBEHÖR

IBM-Centr.-Kabel	19.-	Centr.-Centr.-Kab.	24.-
Amiga 1000-Centr.-Kab.	24.-	Data-Switch 2fach	69.-
Data-Switch 4fach	109.-	Wiesemann 9200G*	109.-
Wiesemann 92008	139.-	Druckerständer A4	24.90

Endlospapier, Endlosetiketten u. Farbbänder vorrätig!

Disketten
Preise je 10 St. bei Abnahme von

	10	50	100
5 1/4", 2D, 48 T.	7.90	7.70	7.50
5 1/4", 2D, 96 T.	10.90	10.70	10.50
5 1/4", 2D,-HD	21.90	21.60	21.30
3"	58.90	58.50	58.00
3,5", 2DD, 135 T.	24.90		

Fragen Sie uns nach Marken-disketten!

SYNDROM-AMIGA-SET
50er Boy f. 3,5"
+ Disc-Cleaner-Set für 3,5" Laufwerk
+ 20 × 3,5" 2 DD
kpl. nur 69.–

DISK-BOXEN: 5 1/4" f. 100 St. 11.90 ● 5 1/4" f. 10 St. 5.00 3 St. ● 3 1/2" f. 10 St. 13.00 3 St. ● 3 1/2" f. 50 St. 12.90

Reinigungsset für 5 1/4"-Laufwerk 8.50 ● für 3 1/4" Laufw. 7.50

Amiga-Programm des Monats:
Superbase Professional nur DM 549.–
Weitere Amiga-Programme und Bücher lieferbar!



Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit

● Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen. ● Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. ● Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300.- möglich. ● Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14%. ● Mindestbestellwert bei Versand DM 50.- ● (*)-eingetragene Warenzeichen der Hersteller. ● Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)!

nation »rwe« ist somit vor unbeabsichtigtem Löschen geschützt.

Im nächsten Schritt wollen wir ein Programm entwickeln, welches das CLI nicht benötigt, um das Inhaltsverzeichnis auszulesen. Dazu sind mehrere Schritte notwendig:

Zuerst ist ein Zugriffsschlüssel zu dem gewünschten Verzeichnis zu ermitteln. Das bedeutet, daß eine Datei mit dem Namen »Name« auf der Diskette gesucht und dafür eine Datenstruktur zur Identifikation geschaffen wird. Dies geschieht mit der Lock-Funktion (siehe Bild 7).

In D1 wird ein Zeiger auf einen Text, der dem Parameter der Dir-Funktion entspricht, übergeben:

```
name:   dc.b 'DF0:',0
```

Der Modus bestimmt die Art des Zugriffs auf diese Datei. Der Wert —2 (Lesen) bedeutet, daß aus dieser Datei von mehreren Tasks gelesen werden kann. Hingegen kann beim Wert —1 (Schreiben) nur dieses Programm auf diese Datei zugreifen.

Anschließend wird die Diskette nach dem ersten Eintrag mit den zugehörigen Parametern wie Name, Länge und Datum durchsucht. Dies besorgt die Funktion Examine (siehe Bild 8).

In D1 wird der Schlüssel übergeben, den die Lock-Funktion geliefert hat. Die Struktur, auf die D2 zeigt, wird InfoBlock genannt, weil hier 260 Byte für die Informationen über die Datei reserviert sind. Es ist zu beachten, daß die Informationen, welche Examine wiedergibt, sich nur auf die Diskette beziehen und nicht auf eine bestimmte Datei.

In D0 wird der Status zurückgegeben, der angibt, ob die Datei gefunden wurde. Da die Lock-Funktion dies bereits vorher erledigte, messen wir dem Status hier keine besondere Bedeutung bei.

Als letztes benötigen wir noch die ExNext-Funktion (Examine Next), damit wir das Inhaltsverzeichnis einer Diskette komplett auslesen können (siehe Bild 9).

Dieser Funktion wird der mit Examine gefüllte InfoBlock (D2) sowie der Lock (D1) des gewählten Directory übergeben. Beim ersten Aufruf bekommt das Programm die ersten Informationen des passenden Eintrags in den InfoBlock übergeben. Beim nächsten Aufruf von ExNext wird nach dem nächsten passenden Eintrag dieses Verzeichnisses gesucht und die entsprechenden Informationen zurückgegeben. Befindet sich in D0 der Wert 0, liegt kein weiterer Eintrag mehr vor.

Zusammenfassend nochmals die drei Schritte zum Auslesen des Inhaltsverzeichnisses (Listing 6).

1) Die Lock-Funktion liefert den Schlüssel zum gewünschten Verzeichnis.

2) Examine ermittelt den Diskettennamen und InfoBlock für die nächste Funktion.

3) Durch mehrmaliges Aufrufen der ExNext-Funktion werden die verschiedenen Einträge des Directory ausgelesen und im InfoBlock eingetragen.

Tabelle 1 zeigt die bisher besprochenen DOS-Funktionen noch einmal im Überblick. Sie enthält noch weitere Funktionen, die wir hier nur kurz anschneiden können.

Die CreateDir-Funktion erstellt ein neues Unterverzeichnis (vergleiche MakeDir-Befehl des CLI). Im aktuellen Directory wird ein Unterverzeichnis erstellt. Der Name wird in D1 übergeben.

Die CurrentDir-Funktion wird verwendet, um das Unterverzeichnis zum aktuellen Directory zu erheben. Lock dient dazu, das ausgewählte Unterverzeichnis zum aktuellen Verzeichnis zu machen. Dies ist identisch mit dem CD-Befehl des CLI. Der zurückgegebene Wert stellt den Zeiger auf das vorherige aktuelle Verzeichnis dar.

Die ParentDir-Funktion wird benötigt, um das übergeordnete Verzeichnis zu ermitteln. Es wird das über dem Lock angegebene Verzeichnis ermittelt und dessen Lock in D0 zurückgegeben.

Mit der IoErr-Funktion (vergleiche Why-Befehl des CLI) kann das Programm den genauen Ein- und Ausgabefehler erfahren. Eine Null als Rückgabewert in D0 einer Funktion deutet meistens auf einen Fehler hin. Nach Aufruf der IoErr-Funktion kann dann die genaue Fehlermeldung ermittelt werden.

Mit DupLock wird eine alte Lock-Struktur in eine neue kopiert, wobei D0 auf die neue Struktur zeigt. Verwendet wird diese Funktion, wenn mehrere Prozesse auf diese Datei zugreifen sollen. Zu beachten ist, daß ein Lock, der nur zum Schreiben zugelassen ist, nicht kopiert werden kann.

UnLock entfernt eine Lock-Struktur und gibt damit den belegten Speicher wieder frei.

Eine wichtige Rolle spielt die Info-Funktion, mit der Informationen über die Diskette erlangt werden können. Der Parameter-Block (D2) wird mit Informationen über die verwendete Diskette gefüllt (Anzahl der Blöcke auf der Diskette, Anzahl der verwendeten Blöcke, Diskette schreibgeschützt, Diskette unlesbar (BAD), Fremdformat (NDOS)).

SetComment dient zum Schreiben eines Datei-Kommentars, der bis zu 80 Zeichen lang sein darf und mit einem Null-Byte enden muß.

Mit SetProtection wird der Dateistatus gesetzt. Die Bedeutung der 4 unteren Bit der Maske zeigt Tabelle 2.

Bisher haben wir nur Funktionen des Amiga-DOS besprochen. Eine Ebene unterhalb befindet sich das Trackdisk-Device, dessen wichtigste Aufgabe im Lesen und Schreiben von Zeichen auf Diskette besteht. Es ermittelt unter anderem, ob eine Diskette eingelegt und ob diese schreibgeschützt ist.

Die Zusammenarbeit mit dem Trackdisk-Device ist nicht so einfach zu programmieren wie das DOS. Dafür hat der Programmierer den Vorteil, daß er nicht auf Dateien, sondern auf Tracks und Sektoren zugreift. Dies ist aus Geschwindigkeitsgründen bei Kopierprogrammen notwendig. Nähere Informationen zu diesem Thema finden Sie im nachstehenden Literaturhinweis.

Für den Datentransfer mit Ihrem Assemblerprogramm sind Sie nun bestens gerüstet. In der nächsten Folge beschäftigen wir uns mit einer der faszinierendsten Anwendungen des Amiga: der Grafik.

Stephan Quinkertz/mi/pa

Abraham, Gelfand, Grote: Das große Floppybuch, Data Becker 1988, ISBN 3-89011-180-7, Preis 59 Mark

Dittrich, Gelfand, Schemmel: Amiga Intern, Data Becker 1987, ISBN 3-89011-104-1, Preis 69 Mark

Dittrich: Amiga Maschinensprache, Data Becker 1987, ISBN 3-89011-076-2, Preis 49 Mark

Wollschlaeger: Amiga Assembler-Buch, Markt & Technik 1987, ISBN 3-89090-525-0, Preis 59 Mark


```
Status (D0) = Examine (Lock,  InfoBlock)
              -102     D1     D2
```

Bild 8. Mit EXAMINE eine Diskette durchsuchen

```
Status (D0) = ExNext (Lock,  InfoBlock)
              -108    D1     D2
```

Bild 9. Mit ExNext läßt sich das Directory auslesen

—30	Handle = Open(Name,Zugriffsmodus) (D1/D2)
—36	Status = Close(Handle) (D1)
—42	Anzahl = Read(Handle,Puffer,Länge) (D1/D2/D3)
—48	Anzahl = Write(Handle,Puffer,Länge) (D1/D2/D3)
—54	Handle = Input()
—60	Handle = Output()
—66	Seek(Handle,Position,Offset) (D1/D2/D3)
—72	Status = Delete(Name) (D1)
—78	Status = Rename(Name_alt,Name_neu (D1/D2)
—84	Status = Lock(Name,Modus) (D1/D2)
—90	UnLock(Lock) (D1)
—96	NewLock = DupLock(Lock) (D1)
—102	Status = Examine(Lock,InfoBlock) (D1/D2)
—108	Status = ExNext(Lock,InfoBlock) (D1/D2)
—114	Status = Info(Lock,InfoData) (D1/D2)
—120	Lock = CreateDir(Name) (D1)
—126	OldLock = CurrentDir(Lock) (D1)
—132	IOErr = IOErr()
—180	Status = SetComment(Name,Kommentar) (D1/D2)
—184	Status = SetProtection(Name,Maske) (D1/D2) ...
—222	Status = Execute(Command,InHandle,OutHandle)

Tabelle 1. DOS-Funktionen für den Datentransfer

Masken-Bits	Funktion, wenn Bit gesetzt
0	Eintrag kann nicht gelöscht werden (d)
1	Ausführen einer Datei nicht erlaubt (e)
2	Schreibzugriffe nicht erlaubt (w)
3	Lesen nicht erlaubt (r)

Tabelle 2. Bedeutung der Maskenbits bei SetProtection

UNLIMITED

Spiele

AARGH	54
ALIEN FIRES	64
AMEGAS	9
ARAZOK's TOMB	49
ARENA & BRATACASS	58
ARKANOID	57
BACKGAMMON	29
BACKLASH	44
BAD CAT	53
BALANCE OF POWER	59
BALL RAIDER	29
BALLYHOO MYSTERY	74
BARBARIAN (Psygnosis)	54
BATTLESHIPS	49
BLASTERBALL	29
BONE CRUNCHER	49
BORROWED TIME	65
BRAINSTORM	29
BUBBLE BOBBLE	47
BUREAUCRACY	68
CHAMPIONSHIP BASEBALL	59
CHAMPIONSHIP BASKETBALL	59
CHAMPIONSHIP FOOTBALL	73
CHAMPIONSHIP GOLF	59
CHESSMASTER 2000	61
CLEVER & SMART	48
COMPUTER BASEBALL	68
COMPUTER HITS	74
COOGANS RUN	44
DARK CASTLE	59
DEEP SPACE	57
DEFENDER OF THE CROWN	63
DEJA VU	85
DETONATOR	39
DIABLO	39
EARL WEAVER BASEBALL	95
ECO	54
ENCHANTER	57
ENFORCER	29
FAERY TALE	67
FEUD	19
FINAL MISSION	47
FIREPOWER	44
FLIP-FLOP	26
GALACTIC INVASION	49
GALAXY FIGHT	44
GARRISON	49
GARRISON II	49
GOLDEN PATH	49
GOLDEN PYRAMID	39
GRAND SLAM TENNIS	72
GRIDIRON	111
GROßMEISTER	54
GUILD OF THIEVES	59
HACKER II	75
HEX	89
HITCHHIKERS GUIDE	57
HOLLYWOOD HIJINX	59
INTO THE EAGLES NEST	59
JEWELS OF DARKNESS	59
JIGSAW MANIA	25
JINXTER	69
JUMP JET	39
KAMPFGRUPPE	89
KARATE KID II	57
KING OF CHICAGO	61
KNIGHT ORC	65
LAS VEGAS	25
LEADER BOARD GOLF	57
LEADER BOARD TOURNAMENT	29
LEATHER GODESSES	79
LEVIATHAN	49
LITTLE COMPUTER PEOPLE	69
LURKING HORROR	59
LIBYANS IN SPACE	59
MAGICIANS DUNGEONS	79
MINDBREAKER	25
MINDSHADOW	69
MISSION ELEVATOR	39
MOEBIUS	57
MOONMIST	77
OBLITERATOR	57
OGRE	69
PACK BOY	25
PHALANX	25
PHANTASIE II	59
PLUTOS	47
POWERPLAY	52
REISENDE IM WIND	59
RETURN TO ATLANTIS	69
ROADWAR 2000	69
ROADWARS	49
ROCKY	29
SECONDS OUT	69
SHANGHAI	59
SHOOTING STAR	24
SILICON DREAMS	69
SINBAD & THRONE OF THE F.	64
SKYBLASTER	49
SPACE BALLER	19
SPACE BATTLE	19
SPACEPORT	49
SPEED	19
STATIONFALL	64
STRANGE NEW WORLD	45
STRIKE FORCE HARRIER	59
STRIP POKER II	39
TASS TIMES IN TONETOWN	79
TERRAMEX	44
TERRORPODS	55

Wer mehr bezahlt hat selber Schuld!

Schlag auf Schlag fällt die Hochburg um; die Elefanten stehen traurig rum; die versunkene Stadt bleibt unterm Meer: **UNLIMITED muß her!**

Animation

AEGIS Animator	198
AEGIS Videoscape 3D 2.0 dt.	289
AEGIS Videoscape 3D Update	49
AEGIS Videotitler	149
APPRENTICE DISNEY 3D jr.	98
APPRENTICE DISNEY 3D Animator	389
APPRENTICE Libraries: GEO	39
APPRENTICE Libraries: LETTERS	39
DELUXE Productions	349
DELUXE Video 1.2 deutsch	69
Pageflipper deutsch	69
Pageflipper plus F/X	298
Sculpt 3-D	145
Silver	195

Bücher

Amiga Jahrbuch 1988	12
Amiga User's Guide	39
Das grosse Public Domain Buch #1	45
Developers Reference Guide	49

Deutsche Handbücher

Balance of Power	29
Calligrapher	29
Flugsimulator II	29
Jet	29
Kampfgruppe	29

Datenbank

Micro Fiche Filer deutsch	169
Superbase Personal deutsch	197
Superbase Professional deutsch	549

Disketten

3 1/2 Zoll 2DD Maxell 10er	39
3 1/2 Zoll 2DD No Name	23
Diskettenreinigungsset 3 1/2	15
Diskettenreinigungsset 5 1/4	12
Diskettentasche Stoff 3 1/2	19

Diverses

AEGIS Diga!	109

Drucker

Citizen 120D	498
Druckerkabel A-500/2000 Centr.	15
Hewlett Packard Paint Jet	3398
MPS 1500C Farbdrucker	698
NEC P-2200 24 Nadeln	895
STAR Laserprinter 8	5495
STAR LC 24/10	949
STAR LC-10	639
STAR LC 10 Color	748
STAR NB 24/10	1498
STAR NB 24/15	1998

Erweiterung

HURRICANE 68030 Optionboard	795
HURRICANE Speicherboard 2M/32	1495
HURRICANE Turboboard A2000 o.P.	1495
SCSI & RAM 2 MByte 0K	685
TV-HF Modulator A-500/2000	57
XT Erweiterung für A-2000	995

Noch mehr Spiele

TESTDRIVE	59
TETRIS	48
THAI BOXING	29
THE ART OF CHESS	59
THE PAWN	59
THREE STOOGES	64
TIME BANDIT	53
TOLTEKA	59
TRINITY	69
ULTIMA III	69
UNINVITED	67
VADER	25
VAMPIRES EMPIRE	49
VIDEO VEGAS	59
VYPER	47
WINTER GAMES	59
WINTER OLYMPICS 88	44
WIZARDS CROWN	99
WORLD GAMES	59
XR-35	22
ZOOM!	44
ZORK TRILOGY	115

Diese Liste ist bedingt durch Anzeigenvorlauf nicht immer aktuell. Gerne nennen wir Ihnen telefonisch die letzten Neuheiten auf dem Spielemarkt.

Farbbänder

Citizen 120D	14
MPS 1500 Color	29
MPS 1500 sw.	25
NEC P2200 sw.	25
NEC P6 sw.	12
NEC P6 Color	49
NEC P7 Color	69
NEC P7 sw.	19
STAR LC 24/10	19
STAR LC-10	19
STAR LC 10 Color	29
STAR NB 24/10	19
STAR NB 24/15	25
STAR NL-10 sw.	12
Farbpatrone DIABLO 150 4 gem.	24
Farbpatrone DIABLO 150 einz.	6

Festplatten

20 MB SCSI f. A-2000 kompl.	995
SCSI Hardcard 20 MB A-2000	1395
SCSI Hardcard 40 MB A-2000	1895
SCSI Hardcard 84 MB A-2000	2895

Grafik

AEGIS Draw	169
AEGIS Draw plus	298
AEGIS Images	57
AEGIS Impact	111
Art Gallery #1	49
Art Gallery #2	49
Butcher 2.0 PAL deutsch	85
Calligrapher deutsch	169
DELUXE Paint II	185
DELUXE Photolab	199
DELUXE Print & Data #1	149
Digi Paint PAL deutsch	95
EASYL 1000 Zeichentablett	598
EASYL 2000 Zeichentablett	698
EASYL 500 Zeichentablett	589
Fonts & Borders	69
Funktion Graphenzeichner	89
Intro Cad	108
Photon Paint Expansion Disk	65
Photon Paint	149
Pixmate	94
Printmaster plus	69
Prism plus	99
TV-Text 3D	149

Kabel

AMIGA Scart Kabel 2 mtr.	29

Kalkulation

Analyze 2.0	222
Logistix	277
Maxiplan 500	335
Maxiplan plus	293

Laufwerke

Laufwerk 3 1/2 extern	277
Laufwerk 3 1/2 intern	199
Laufwerk 5 1/4 extern	333

Lernen

Länder dieser Erde	39

Monitore

Farbmonitor 1084	648
Monitorständer 14 Zoll/Metall	39

Musik

AEGIS Audiomaster	77
DELUXE Music Construction dtsch.	177
Drum Studio	49
Future Sound II	333
Instant Music	85
Midi Interface A-1000	85
Midi Interface A-500/2000	87
Music Student	128
Music Studio 2.0	77
Perfect Sound mit Digitizer	139
Pro Midi Studio	266
AEGIS Sonix	111
Sound Sampler A-1000	111
Sound Sampler A-500/2000	111
Studio Magic	198

Simulation

Flightsimulator II	79
Galileo Planetarium	88
Interceptor	79
Jet	79
Scenery Disk #11	49
Scenery Disk #7	49
Scenery Disk Europe	41

Sprachen

AC Basic Compiler	289
Aztec C Developers	439
Aztec C Professional	319
Lattice C Compiler Companion	198
Lattice C Compiler 4.0	349
Lisp Metacomco	344
Macro Assembler Metacomco	144
Modula 2 Commercial	388
Modula 2 Developer	264
Modula 2 Regular	166
Pascal 2.0 (ISO) Metacomco	244
Pascal UCSD	199

Tools

CLI Mate	60
Demonstrator deutsch	79
DISCovery Disk Editor deutsch	188
Disk to Disk	88
DiskMaster dtsch.	98
Dos to Dos	98
Fast Lightning	79
Floppy Accelerator II	48
Grabbit	49
Marauder	55
Mirror	98
Mirror Hacker Package	98
Project D	79
Quarterback 1.4 deutsch	111
Shell Metacomco	94
Toolkit Metacomco	82
TxEd plus Editor	72
Zing Keys	72

Video

Digi-View 3.0 Digitizer	298
PAL Video Karte f. A-2000	111

Zubehör

Abdeckhaube AMIGA 500 Acryl	19
Basic Keyboard Overlay A-1000	19
DOS Keyboard Overlay A-1000	19
Jitter Rid Filterscheibe	29
Joystick Competition Pro	25
Joystick Competition Pro E	40
Joystick Competition Pro T	35
Konzepthalter schwenkbar	14
Mouse House Max grau	15
Mouse House Millie rosa	15
Mose House Stoffmaus braun	15
Mouse Pad 27 x 23 cm	14
Trackball	79

BESTELLSERVICE

Rund um die Uhr **06121/543848**

Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder unter obiger Telefonnummer. Lieferung solange Vorrat reicht gegen Vorkasse (+4,- DM Porto) oder Nachnahme (+6,- DM Porto). Mindestbestellwert 50,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

UNLIMITED

M. Hottenbacher, Kehrstraße 23, 6200 Wiesbaden

Die neue Werkbank

Teil 1

Kennen Sie bereits die wichtigsten Neuerungen der Version 1.3 des Amiga-Betriebssystems? Hier stellen wir in erster Linie die Drucker-orientierten Änderungen vor.

Viele professionelle Programme, die in jüngster Zeit auf den Markt kamen, bauen bereits auf der neuen Version des Betriebssystems auf. Vor allem Software aus Amerika wird mit einer dort offiziell herausgegebenen Workbench 1.3 ausgeliefert. Wir bezogen uns für diesen Artikel auf die zur Version 34.5 veröffentlichte Dokumentation.

Beginnen wir mit dem Kickstart. Es ergaben sich kaum grundlegende Neuerungen und alle Gerüchte über eine Auslagerung des Audio.device vom ROM/WOM auf die Diskette stellen sich als falsch heraus. Der einzige Unterschied dieser, intern als 1.2.1 geführten Version besteht in der Unterstützung autokonfigurierender Laufwerke. Dies ist primär das neue CARD:-Device, eine RAM-Disk, von der auch gebootet werden kann. Außerdem ist zusammen mit dem neuen 2090A-Controller auch ein Booten von Festplatte möglich. Das Prinzip der Autoboot-Hard-Disk beruht auf einer Unterstützung durch das Betriebssystem. Dabei wird — ähnlich der Autoconfig-Routine — beim Reset ein bestimmtes Programm durchlaufen, das nach eventuell vorhandenen Autoboot-Geräten sucht.

Damit hat es sich aber schon mit den Neuerungen bei der Kickstart 1.3. Viel interessanter hingegen ist die Workbench 1.3. Als erstes fällt dabei sofort das neue Preferences-Programm auf. Hier sind einige Einstellungen hinzugekommen. Für die erweiterten Fähigkeiten der neuen Druckertreiber mußte ein Extra-Bildschirm integriert werden. Diesen erreichen Sie über »Change Printer/Graphics 2«.

Das aus Raytracing- und Malprogrammen bekannte Antialiasing hat nun auch bei den Druckern Einzug gehalten. Ist diese Funktion mit »On« eingeschaltet, werden alle nicht horizontalen oder vertikalen Linien beim Grafikausdruck mit einem speziellen Algorithmus »verfeinert«. Das ist möglich, weil die meisten Drucker eine weit höhere Auflösung bieten, als der Amiga auf dem Bildschirm darstellen kann. Der Gewinn an Schärfe und Ausdruckskraft ist bei Hardcopies vom Bildschirm jedoch weniger zu ersehen. Hier sollte, muß aber keineswegs, das Antialiasing abgeschaltet werden. Der Antialiasing-Algorithmus benötigt zusätzliche Rechenzeit. Da aber die Druckertreiber bis zum Faktor 20 schneller sind als die der 1.2-Version, macht sich hier trotzdem ein Geschwindigkeitsgewinn bemerkbar.

Mit dem »Left Offset« und dem »Center«-Gadget bestimmen Sie die Position einer Grafik auf dem Papier. Ist »Center« angewählt, wird die Grafik automatisch zentriert. Bei Left Offset geben Sie die absolute Größe des linken Randes in Inch (2,54 cm) an.

Ebenfalls neu ist die Unterstützung verschiedener Druckerauflösungen. Diese werden mittels der sieben »Density«-Schalter ausgewählt, und sind für sämtliche Grafikausdrucke bindend. Eine Spezialität ist dabei der sogenannte Interlace-Druck. Dabei wird die Fähigkeit mancher Drucker ausgenutzt einen Zeilenvorschub zu produzieren, der nur eine halbe Nadelhöhe groß ist. So wird mit einem speziellen Treiber beim NEC-P6 eine Auflösung von 360 x 360 Punkten pro Inch erreicht.

Weiter geht's mit der »Color Correction« (Farbkorrektur). Prinzipiell wird hier versucht, den Ausdruck einer Grafik wirklichkeitsgetreuer, das heißt mehr der Bildschirmdarstellung entsprechend, zu gestalten. Dazu werden bestimmte Farbanteile weg- beziehungsweise hinzugemischt.

Mit den verschiedenen »Dithering«-Feldern können Sie bestimmen, wie Farb- oder Graustufenübergänge auf dem Papier dargestellt werden. Bei »Ordered« bleibt alles beim alten. Benutzen Sie jedoch »Halftone«, wird eine, den Zeitungsfotos ähnliche, Methode der Schattierung gewählt, die aber nur in höheren Auflösungen (wie mit 24-Nadel-Druckern) effektiv arbeitet. Bei der »Floyd-Steinberg«-Methode (FS) werden dem eigentlichen Bild zufällig Pixels an bestimmten Stellen zugemischt, um einen weicheren Übergang zu schaffen. Da auch hier ein komplizierter Algorithmus enthalten ist, halbiert sich die Druckgeschwindigkeit abermals. Dieser Modus kann übrigens nicht mit Antialiasing zusammen verwendet werden.

Das aus Version 1.2 bekannte, lästige Problem der ungleich großen oder breiten Buchstaben bei einer Hardcopy von Texten, löst ein Klick auf den »Integer«-Kasten. Nun werden, gegenüber der üblichen »Fraction«-Einstellung, alle Punkte auf dem Bildschirm als gradzahlige Vielfache auf den Drucker gebracht. So werden Bilder mit einer Auflösung von 640 x 512 Punkten garantiert 640, 1280 etc. Pixel breit und 512, 1024 etc. Pixel hoch. Das kann zu Verzerrungen bei Bildern führen, läßt aber jeden Zeichensatz auf dem Drucker besser aussehen.

Noch komplexer sind die Möglichkeiten unter »Limits«. Dort können Sie alle Grafikausdrucke, unabhängig von der verwendeten Software, beliebig vergrößern und verkleinern. Dabei stellt »Ignore« die Standard-Einstellung dar, um eine Kompatibilität zur Version 1.2 der Treiber zu gewährleisten. Tragen Sie jedoch in den »Width-« und »Height-Limits« (Grenzen für Breite und Höhe) 30 und 40 ein und schalten dann auf »Bounded« um, werden sämtliche Grafikausdrucke maximal 3 x 4 Inch groß. Die Werte werden also in Zehntel eines Inch angegeben. Maximal deshalb, da der Treiber weiterhin versucht das Seiten-/Höhenverhältnis einzuhalten und das Bild dadurch kleiner werden könnte. Dies kann mit dem Absolute-Schalter umgangen werden. Hier werden die angegebenen Werte absolut übernommen, was sich in einem Grafikausdruck mit genau der gewünschten Größe widerspiegelt. Dies läßt sich jedoch umgehen, indem Sie nur eine der beiden Grenzen eintragen und die andere durch den Treiber berechnet wird.

Sie werden jetzt sicher schon erraten haben, was die Angabe »Pixels« bewirkt. Damit können Sie die absolute Größe des Bildes in Druckerpixel angeben. »Multiply« schließlich bietet Ihnen eine komfortable Funktion zur Größenänderung um variable Faktoren. Drucken Sie etwa mit »Width Limit« auf 2 und »Height Limit« auf 4 unter der Einstellung »Multiply« ein Bild von 320 x 512 Punkten, so wird es auf dem Drucker mit 640 x 2048 Punkten gedruckt.

Die Eintragung »Gray Scale 2« im »Graphics 1«-Fenster ist zur Zeit übrigens noch nutzlos, da diese auf eine bestimmte Farbzusammenstellung für den hochauflösenden Schwarzweiß-Monitor von Commodore (Hedley-Monitor) gedacht ist. »Gray Scale 1« entspricht hier der alten Einstellung.

Sie sehen, das Betriebssystem birgt einiges an faszinierenden Neuerungen. Im zweiten Teil nehmen wir die neuen Handler und Bibliotheken unter die Lupe.

Ottmar Röhrig/jk

Das Fenster der »Printer/Graphics 2« der neuen Preferences



Eine Handvoll

Die Finger einer Hand reichen aus, um die DTP-Programme für den Amiga aufzuzählen. Sie bieten unterschiedlichen Komfort zu unterschiedlichen Preisen. Welches ist das Programm für Sie?

Wenn Sie ein Desktop Publishing-Programm für den Amiga kaufen, fließt ein Teil des Entgelts einem amerikanischen Software-Haus zu. Bis jetzt hat noch kein deutscher Hersteller diesen Computer für Heimverleger-Zwecke entdeckt. Als Anwender könnte ihnen das gleichgültig sein, solange die Leistung stimmt. Allerdings spielt die Herkunft eines Programmes sehr wohl eine Rolle, wenn die Sprache im Mittelpunkt des Anwendungsgebiets liegt. Und das gilt ganz besonders fürs Desktop Publishing, weil diese Programme vielfach eigene Zeichensätze mitbringen, die nur dann vom deutschen Anwender ohne Einschränkungen eingesetzt werden können, wenn sie die Umlaute berücksichtigen.

Mittlerweile beachten das immer mehr amerikanische Software-Produzenten, so daß jedem unserer fünf Testkandidaten problemlos die deutschen Sonderzeichen entlockt werden können. Allerdings

Der Cursor schnarcht

bleibt es nur Shakespeare-Anwendern erspart, die »startup-sequence« eigenhändig um den Befehl »setmap d« zu erweitern. Die anderen Programme nutzen von Haus aus noch den US-Tastaturtreiber. Soweit es Professional Page — im folgenden kurz Propage genannt — und den Publisher Plus anbetrifft, ist das verständlich, denn sie werden komplett in Englisch geliefert, das heißt mit englischem Handbuch und ebensolcher Bedienerführung. Pagesetter und City Desk hingegen wurden mittlerweile ins Deutsche übertragen, wobei dies beim erstgenannten Hersteller Gold Disk selbst übernommen hat, während bei City Desk die Übersetzung von Anleitung und Menüs vom Deutschlandvertrieb Compustore stammt.

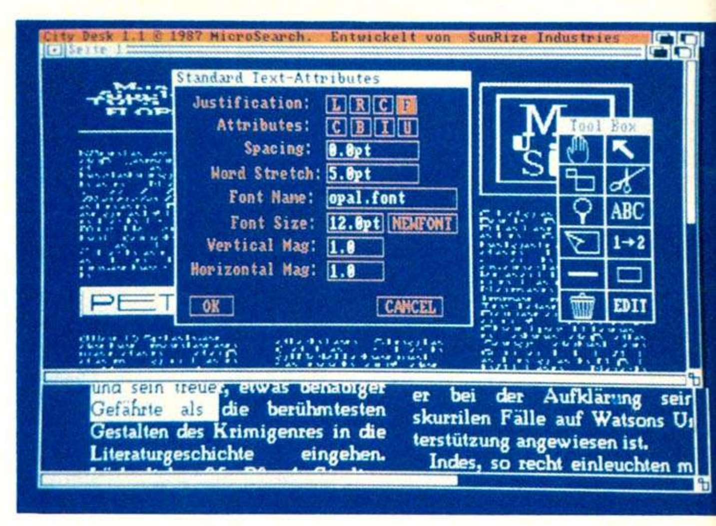
Der Unterschied ist deutlich zu spüren. Zwar vermag auch das Pagesetter-Handbuch nicht überzeugen, weil es in Form — ein geheftetes Büchlein, das immer wieder von selbst zuklappt — und Inhalt — sehr wenige Illustrationen, Unstimmigkeiten bei Erklärungen — einiges zu wünschen übrig läßt. Alles in allem ist es aber der Compustore-Übersetzung vorzuziehen. Stilblüten wie der »schnarchende Cursor« als Umschreibung für das bekannte »ZZ« des Mauszeigers mögen durchaus belebend wirken, aber wenn ständig auf Menüs und Funktionen verwiesen wird, die es gar nicht gibt, ist das mehr als nur ärgerlich. Unachtsamkeiten werden auch im Programm selbst deutlich: Nicht genug damit, daß viele Dialogboxen noch im englischen Original erscheinen — es finden sich zudem mehrere »deutsche« Fehlermeldungen wie »Sie haben noch nicht einer Grafikschnitt gemacht«. Alles klar?

Die besten Handbücher unseres Tests sind in englischer Sprache verfaßt und damit nicht jedem zugänglich. Dies sind die Anleitungen von Propage und Shakespeare, die mit präzisen Erläuterungen, reichhaltiger Bebilderung und klarem Aufbau glänzen. Shakespeare wird laut HSY, dem Herausgeber der deutschen Version, künftig ebenfalls ein deutsches Manual beigefügt, das jedoch bis zum Redaktionsschluß noch nicht fertiggestellt war. Ohnehin rutschte das Programm erst im letzten Moment ins Testaufgebot, denn nur in seiner brandneuen Version 1.1 konnte es die Anforderungen erfüllen (siehe auch AMIGA-Magazin 6/88, Seite 9/10).

Ein besonderer Rat wird dem mobilen Pagesetter-Benutzer vom Hersteller mit auf den Weg gegeben: Er sollte das Handbuch nicht zu Hause liegen lassen. Die Fürsorge hat ihren Grund. Ohne das Manual kann auch der routinierte Heimverleger mit dem Programm wenig anfangen, da er vor Beginn der Arbeit aufgefordert wird, ein ständig wechselndes Paßwort einzugeben, das an dieser oder jener Stelle im Handbuch zu finden ist.

Die Amerikaner sind im Vorteil. Die Bildwiederholfrequenz von 60 Hertz ihres Fernsehsystems macht das Flackern des Interlace-Modus erträglich. Vielleicht liegt es daran, daß Propage und Shakespeare für den Betrieb in der höchsten Amiga-Auflösung konzipiert wurden. Für eine Anwendung wie DTP hat dieser Modus die beste Auflösung — wenn nur das Flimmern nicht wäre. Ihm ist bisher nur mit kostenintensiven Mitteln, zum Beispiel einem Spezialmonitor oder einer besonderen Grafikkarte, beizukommen. Mit Rücksicht auf die Augen der Europäer bieten deshalb Shakespeare und das nicht, da sie für ein Arbeiten in der augenfreundlicheren mittleren Auflösung vorgesehen sind. Nur City Desk bietet zusätzlich den Komfort, in die höchste Grafikstufe zu wechseln. Dem deutschen Anwender wäre es sicherlich lieber, wenn das Programm statt dessen den PAL-Bereich des Bildschirms nutzen würde. Weshalb es das trotz seiner Eindeutschung nicht macht, bleibt wohl das Geheimnis der Programmierer.

Beim Betrachten der Arbeitsfenster unserer fünf Programme werden zwei vorherr-



Ein Kommunikationsfenster von City Desk. Der Hintergrund zeigt eine Vergrößerungsstufe des Programms.

nun, in der neuen Version 1.1, auch Propage die Möglichkeit, auf die mittlere Grafikstufe mit ihren 640 x 256 Bildpunkten (Pixeln) umzuschalten. Bei Shakespeare führt das jedoch zu einer vertikalen Verzerrung der Darstellung. Schriften (Fonts), die in diesem Modus sehr schlank wirken, werden in der Interlace-Darstellung und beim Ausdruck gestaucht. Gleiches gilt für Zeichnungen, die in der mittleren Auflösung erstellt und in Shakespeare oder Propage geladen werden. Um einen realistischen Eindruck des Dokuments zu erhalten, muß der Anwender dieser Programme daher hin und wieder in den Interlace-Modus zurückschalten.

Pagesetter, der Publisher Plus und City Desk verlangen

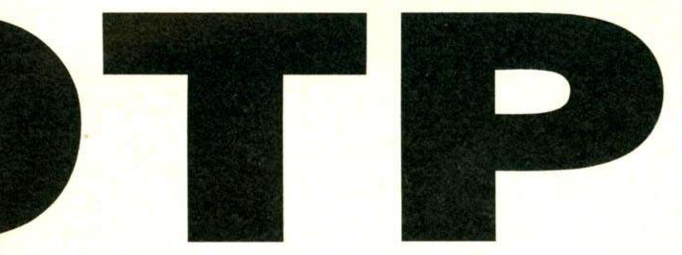


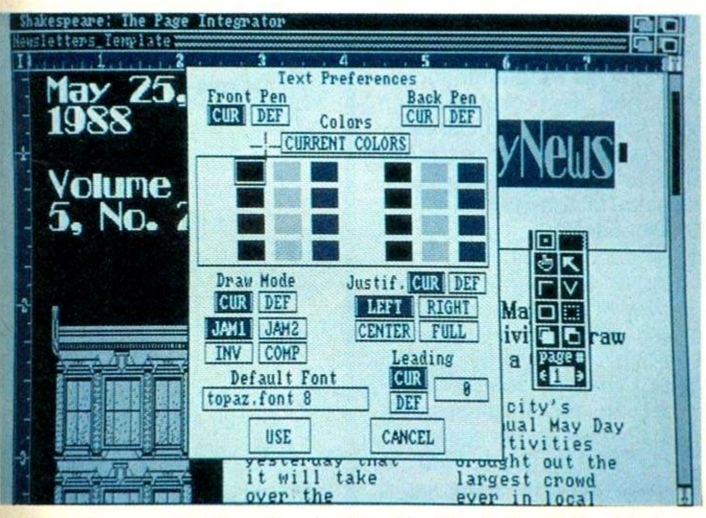
Die Darstellung der kompletten permanent auf dem Bildschirm



schende Konzepte deutlich: City Desk und die Gold-Disk-Geschwister Pagesetter und Propage stellen die Seite zunächst stark verkleinert, aber vollständig dar. In diesem Zustand sind nur große Schriften lesbar; dennoch kann das Dokument bearbeitet werden. Dies erleichtert ein schnelles Umstellen des Layouts, ohne daß der Anwender den Überblick verliert. Pagesetter und Propage bieten darüber hinaus den nicht benutzten Teil des Bildschirms als Ablage an, die zwischenzeitlich nicht benötigte Elemente (Textteile, Grafiken) aufnimmt. Für Detail-Arbeiten kann man jederzeit in eine der höheren Vergrößerungsstufen umschalten, von denen Pagesetter drei, Propage fünf und City Desk sogar sechs bietet.

Das andere Konzept wird von Shakespeare und dem Publisher repräsentiert: Das Dokument wird grundsätzlich im Maßstab 1:1 dargestellt, so daß jeder Punkt auf dem Bildschirm einem Punkt auf dem Drucker entspricht. Das bedingt gleichzeitig, daß immer nur ein Ausschnitt der bearbeiteten Seite sichtbar ist. Um





Das Kommunikationsfenster für die Einstellung der Textattribute eines Rahmens von Shakespeare



Seite kann im Publisher angezeigt werden

dem Anwender einen Eindruck vom Gesamtbild seines Werks zu verschaffen, bieten beide Programme eine Funktion, die Seite verkleinert und komplett, aber nicht editierbar abzubilden. Bei Shakespeare ist die Größe dieser Darstellung beliebig veränderbar, und die Funktion kann auch während der Arbeit am Dokument eingeschaltet bleiben. Der Publisher erlaubt dies nicht. Ein Mausklick läßt die Verkleinerung wieder verschwinden.

Besondere Bedeutung fällt bei diesem zweiten Konzept dem Scrolling zu, und das vor allem, weil man häufig Rahmen erstellt, die größer sind als der gezeigte Seitenausschnitt. Shakespeare bewegt den Bildschirminhalt in einem solchen Fall langsam und ruckhaft unter dem Arbeitsfenster hinweg — eine zeitraubende und zudem verwirrende Angelegenheit, weil man wegen der eintretenden Verzögerung nie so recht weiß, wie weit der Ausschnitt schon gescrollt wurde. Ganz anders der Publisher: Relativ schnell, vor allem aber sehr flüssig rollt die Seite unter dem Fenster hindurch, die in der Statuszeile angegebenen Mauskoordinaten und das eventuell eingeblendete Raster helfen bei der Orientierung. Auf beide Layouthilfen verzichtet Shakespeare. Ein relativ genaues Plazieren der Text- und Bildelemente wird durch Hilfslinien erleichtert, die sich beim Verschieben eines Rahmens horizontal und vertikal über den ganzen Bildschirm bis zu den beiden Linealen erstrecken. Die nützliche Hilfe »Snap to Grid«, die bewirkt, daß das Programm die Rahmen automatisch an das Raster angleicht, bieten nur die anderen drei Prüflinge.

Sehr unterschiedlich arbeiten bei beiden Programmen auch die Rollbalken des Arbeitsfensters: Shakespeare baut, wie man es von der meisten Amiga-Software kennt, den Bildschirm erst neu auf, wenn der Rollbalken positioniert und losgelassen wurde. Der Publisher hingegen bewegt den Seitenausschnitt, noch während der Anwender den Rollbalken verschiebt, und das in einer Geschwindigkeit, die alles bisher Gesehene in den Schatten stellt.

Der Anwender des Publishers hat daher — im Gegensatz zu den anderen Testkandidaten bei starker Vergrößerung — keine Schwierigkeiten bei der schnellen und vor allem präzisen Positionierung in bestimmten Seitenausschnitten.

Bei City Desk läßt sich der auf dem Bildschirm gezeigte Seitenausschnitt mit Rollbalken verschieben. Pagesetter und Propage besitzen für diesen Zweck einen, die Seite darstellenden Rahmen, in dem ein verschiebbares Rechteck die Größe des gezeigten Ausschnittes anzeigt. Doch auch hier wird erst nach Loslassen des Symbols der Bildschirm neu aufgebaut. Eine Funktion zur Feinjustierung des Ausschnitts macht dem Anwender bei Shakespeare und Propage das fehlende direkte Scrolling noch erträglich.

Einzig die Benutzer des Publisher Plus müssen auf sie verzichten; die kleine, ungemein nützliche Einrichtung namens Toolbox, für die es leider in der deutschen Sprache keine vernünftige Entsprechung gibt. Zu verstehen ist darunter ein Kasten — oder, bei Pagesetter und Propage, eine Leiste am rechten Bildschirmrand — mit einer Ansammlung von Symbolen. Da jedes dieser Symbole für eine bestimmte Funktion steht, genügt ein Mausklick, um beispielsweise in den Texteditor zu wechseln oder die Rahmen, die nicht mitgedruckt werden, auszublenden. Der Publisher läßt sich über Pull-Down-Menüs und Tastenkombinationen steuern.

Die Toolbox

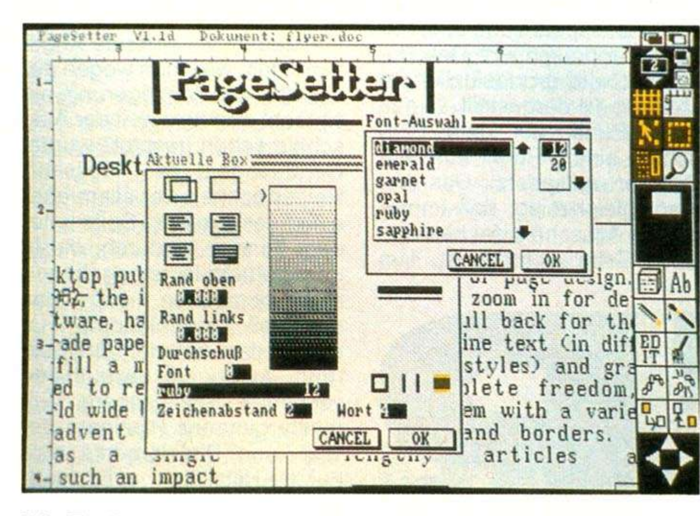
Außer bei City Desk finden sich bei allen Programmen mit Toolbox Symbole für das Erstellen und Verketten von Textrahmen. Paßt ein Text nicht vollständig in den angegebenen Rahmen, zeigt das jeder der fünf Testkandidaten in irgendeiner Form an und behält den noch nicht sichtbaren Resttext im Speicher. Der Anwender hat dann die Wahl, sofort oder später einen oder mehrere Rahmen zu erstellen, in die der Resttext fließen kann.

Eine Ausnahme bildet City Desk, das zwar auch Textketten kennt, aber nicht nach dem Rahmen-Prinzip arbeitet. Ein geladener Text muß deshalb auch sofort in voller Länge in das Dokument eingebunden werden. Der Mauszeiger verwandelt sich dabei in den Schriftzug »Text in«. Der Anwender bewegt ihn an die Stelle, an der der Text beginnen soll, und drückt die linke Maustaste, woraufhin der Text automatisch auf der Seite plaziert wird. Hierbei übernehmen die Spalten, die zuvor beim Festlegen des Seitenformats definiert wurden, in begrenztem Maß die Rolle, die bei den übrigen Programmen den Rahmen zukommt. Da City Desk den Text von selbst um Grafiken herumführt, was sonst nur noch Propage beherrscht, sollte die Seite bereits nahezu komplett sein, bevor Text geladen wird. Das gilt um so mehr,

als das spätere Umstellen einzelner Textblöcke zur Geduldsprobe ausarten kann, weil die Elemente immer nur einzeln verschoben werden können. Ähnliches gilt leider auch für die anderen Testkandidaten, von denen nur Propage die Definition von Rahmengruppen gestattet. Dabei ist diese Funktion sehr wichtig, wenn es gilt, mehrere Elemente zugleich zu verschieben, deren Abstände zueinander erhalten bleiben sollen.

Text-Import

Man kann es sich als Programmierer natürlich einfach machen und argumentieren wie Micro Search, der Hersteller von City Desk, der da sinngemäß sagt: Wozu sollen wir in unser DTP-Programm einen eigenen, komfortablen Texteditor einbauen, wenn Sie, der Anwender, ohnehin eine Lieblingstextverarbeitung haben? Statt dessen begnügen wir uns mit einem zugegebenermaßen recht unkomfortablen Zeileneditor. So sparen Sie sich die Gewöhnung an die Bedienung eines neuen Texteditors, und wir sparen Speicherplatz für wichtigere Funktionen.



Die Toolbox rechts im Bild des Pagesetter enthält Symbole zur Einstellung der Arbeitsmodi

Das klingt einleuchtend, aber was hilft die Logik, wenn man in der Praxis, bei der Arbeit mit City Desk, immer wieder einen Direkteingabe-Editor herbeisehnt, wie ihn Propage, Publisher Plus und Shakespeare bieten; ja selbst die separate »Mini-Textverarbeitung« des Pagesetter ist dem Zeileneditor von City Desk vorzuziehen, weil man wenigstens einen Überblick über das Geschriebene hat und sich relativ schnell durch den Text bewegen kann. Doch auch bei der Pagesetter-Lösung mißfällt, daß der Text nicht »vor Ort«, das heißt unmittelbar im Rahmen, bearbeitet werden kann. Das ist aus zwei Gründen allem anderen vorzuziehen: Zum einen kann bei Propage, Shakespeare und dem Publisher mit der Maus ein Textblock markiert werden und die Schriftattribute lassen sich direkt, etwa von Fett- zu Kursivschrift, ändern. City Desk und Pagesetter formatieren den Text nur dann wie gewünscht, wenn spezielle Codes in den Text eingefügt wurden. Zum anderen ist der Anwender gerade wegen der im Deutschen häufig vorkommenden langen Worte immer wieder gezwungen, Trennungen vorzunehmen. City Desk und Pagesetter verlangen auch hier einen Spezialcode, der dem Programm signalisiert, welches Wort an welcher Stelle bei Bedarf getrennt werden kann. In der Praxis bedeutet das, daß jedes längere Wort mit »Soll-Trennstellen« versehen werden muß, um einen gleichmäßigen Textfluß sicherzustellen.

Wie es sein sollte, zeigt Propage: Das Programm bietet eine Trennautomatik mit Algorithmen für die Sprachen Englisch, Französisch und Spanisch, und obwohl der hiesige Anwender hier das Nachsehen hat, leistet der englische Trennalgorithmus auch bei deutschen Texten wertvolle Dienste, zumal ein Ausnahmelexikon helfen kann, die gröbsten Fehltrennungen zu vermeiden. Zusätzlich kann der Text im Rahmen editiert werden. Wenn man glaubt, ein Wort könne noch getrennt werden, plaziert man einfach den Cursor an der entsprechenden Stelle und setzt mit <CTRL-> einen weichen Trennstrich, wodurch Propage gezwungen wird, zu prüfen, ob die Trennung möglich ist.

Zwischen Wohl und Wehe bewegt sich der Anwender bei Shakespeare und dem Publisher. Zwar kann der Text auch hier vor Ort bearbeitet werden, doch beim Publisher muß man dazu in den Type-Modus wechseln, was relativ lange dauert. Um wieder in den Layout-Modus zu wechseln, braucht das Programm noch einiges länger, weil dazu der Bildschirm neu aufgebaut werden muß. Bei einer fast fertigen Seite muß man sich dann ungefähr eine Minute lang gedulden, ehe weitergearbeitet werden kann. Das ist wenig professionell. Doch auch bei Shakespeare besteht kein Grund zum Frohlocken. Eher im Gegenteil. Das Programm formatiert den Text grundsätzlich neu, sobald eine der Cursortasten oder <F10> gedrückt wird, und das dauert häufig eine halbe Minute und länger. Da Shakespeare — wie der Publisher auch — keine Trennhilfe anbietet, kann man größere Lücken im Text nur ausmerzen, indem man »harte« Trennstriche setzt, also solche, die bei einer etwaigen späteren Veränderung des Textflusses im Text bleiben. Ist das schon unkomfortabel genug, so wird die Prozedur durch die langsame Arbeitsgeschwindigkeit des Editors zur Zerreißprobe für die Nerven des Anwenders. Hier sollte sich der Hersteller schleunigst etwas einfallen lassen.

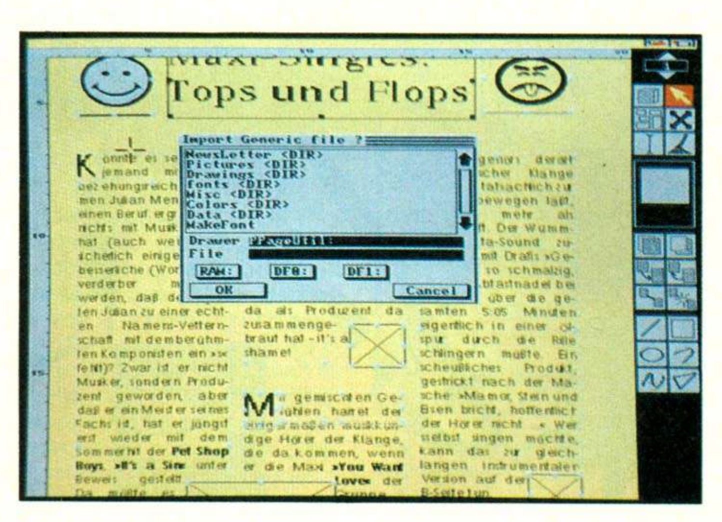
Fonts und Farben

Welcher Heimverleger hätte nicht gern eine nahezu unbegrenzte Auswahl an Schrifttypen und -größen, um für jede Gelegenheit die passenden zur Hand zu haben? Diesem Traum am nächsten kommt Propage mit seinen 19 Postscript-Schriften, die sämtlich in Punktgrößen zwischen 1 und 127 eingesetzt werden können. Die anderen Programme können da, zum Teil systembedingt, nicht mithalten. Knapp ausgerüstet sind City Desk und Pagesetter, die lediglich die von der Workbench bekannten Amiga-Fonts mitbringen. City



DELUXE
Paint II
PAL
PHOTOLAB
DELUXE
MUSIC
CONSTRUCTION SET
PAL
ELECTRONIC ARTS
DELUXE:
Software für den Amiga.

Desk bietet allerdings für den Einsatz in Verbindung mit dem HP Laserjet Plus und kompatiblen Druckern noch vier Spezialschriftsätze. Die Punktgrößen sind aber bei beiden Programmen in jedem Fall fest. Anders beim Publisher, der nicht nur vier eigene Amiga-Fonts bereithält, sondern über-dem »Calligrapher« erstellen kann. Selbstverständlich können alle vier Testkandidaten, die mit Amiga-Zeichensätzen arbeiten, auch Schriften von Fremdherstellern nutzen, allerdings ist dabei Vorsicht geboten, weil diese Schriftsätze nicht immer die deutschen Umlaute enthalten.



Am Beispiel Professional Page ist zu erkennen, daß Grafiken und Texte in Rahmen angeordnet sind

COMPUTERZEIT

dies nicht vorliegende Größen berechnen kann, und wenngleich auch dies viel Zeit kostet, erhöht es doch erheblich die Flexibilität des Programms.

Einen Sonderstatus nimmt Shakespeare ein, das nicht nur die größte Vielfalt an eigenen Amiga-Zeichensätzen zu bieten hat, sondern auch einen geradezu inflationären Umgang mit Farben erlaubt. Je nachdem, mit welcher Auflösung man arbeitet, können bis zu 32 Farben in einem Textrahmen eingesetzt werden; und damit nicht genug: Da es Shakespeare erlaubt, die Farben für jeden Textrahmen gesondert einzustellen, können sämtliche 4096 Farben des Amiga auf einer Seite eingesetzt werden — theoretisch, denn auch wenn sich über Geschmack kaum streiten läßt, sollte kein Layouter seinen Lesern eine derart mit Farben überfrachtete Seite zumuten. Sehr viel sinn- und effektvoller läßt sich dagegen die Funktion einsetzen, den Textvorder- und Hintergrund separat zu bestimmen. Gelbe Schrift auf tiefblauem Grund? Kein Problem. Und noch ein Schlußbonbon: Zwei von Shakespeares neun Amiga-Schriften sind Color-Fonts, wie man sie auch mit

Abgesehen von Shakespeare haben die DTP-Programme für den Amiga mit Farben herzlich wenig im Sinn. Pagesetter und der Publisher erlauben immerhin ein Invertieren der Textdarstellung (weiße Schrift auf schwarzem Grund), aber nur das Allround-Talent Propage kann mit dem farbenfrohen Newcomer einigermaßen mithalten: Bei der Zeichen- und der Hintergrundfarbe für Text ist man nicht auf Schwarz und Weiß festgelegt, sondern kann aus neun Graustufen und sieben frei definierbaren Farben wählen. Color-Fonts bleiben dem Shakespeare-Benutzer vorbehalten.

Wir importieren

Noch einige Worte zur Darstellung der Schriften auf dem Bildschirm: City Desk und Propage tun sich in dieser Hinsicht alles andere als positiv hervor. Ist beim Erstgenannten der Streckungsfaktor für Schrift auf 1 gesetzt, sind auch große Fonts auf dem Bildschirm nicht lesbar, selbst wenn man die Seite in der stärksten Vergrößerung betrachtet. Ändert man jedoch den Streckungsfaktor, werden die Buchstaben zunehmend gröber, führen also später auch zu einem schlechteren Druckbild, sofern kein Laserdrucker zur Verfügung steht. Ähnlich ist die Situation bei Propage: Ist als Grundschrift für den Lauftext ein 9- oder 10-Punkt-Font gewählt, bleibt die Schrift auch in der stärksten Vergrößerung der Seite nicht entzifferbar. Darüber hinaus macht der Text auf dem Monitor einen sehr verwirrenden Eindruck, weil viele Worte durch Leerzeichen in mehrere Stücke zerteilt scheinen, obwohl dies tatsächlich nur manchmal der Fall ist. Aufschluß kann darüber nur ein Probeausdruck geben.

Die meisten Bestandteile eines Dokuments — das heißt den Großteil des Textes und die Grafiken — wird man nicht mit dem DTP-Programm selbst erstellen, sondern von Diskette oder Festplatte laden. Importieren heißt das im Computerjargon. Aufbau und Bedienung der Diskettenfenster sind durchweg befriedigend bis gut gelöst, und deshalb seien hier nur einige kleine Unterschiede kurz erwähnt: Bis auf den Publisher speichern und laden die Prüflinge die Dokumente in komprimierter Form, das heißt als ein einziges File, das dann beim Laden wieder entschlüsselt wird. Der Publisher hingegen legt sämtliche Elemente einer Seite einzeln auf dem Datenträger ab, so daß nicht nur mehr Speicherplatz verbraucht wird, sondern auch bald ein rechtes Chaos im betreffenden Ordner herrscht. Etwas aus dem Rahmen fällt auch Propage, das IFF-Grafiken nicht mitspeichert, sondern beim Laden des Dokuments wieder die Diskette verlangt, von der das Bild ursprünglich importiert wurde. Shakespeare schließlich lädt Grafiken und Texte, die in einem Dokument verwendet werden sollen erst einmal in einen Zwischenspeicher. So kann man sich von diversen Disketten die verschiedenen Bestandteile seiner Seiten zusammenholen und braucht später, wenn man sie verwenden will, nur noch das sogenannte Chart-Fenster aufzurufen, um die Elemente aus dem Zwischenspeicher zu holen und im Dokument zu plazieren.

Doch zurück zum Importieren von Texten: Jeder der fünf Testkandidaten ist in der Lage, Texte im ASCII-Format zu laden. Jede gute Textverarbeitung kann Texte in diesem Format speichern. Das Ärgerliche an solchen Dateien ist, daß sämtliche Formatierungen des Textes — unter anderem Tabulatoren und Schriftattribute — schon beim Speichern herausgefiltert wurden, so daß der Text quasi in Rohform in den Editor des DTP-Programms geladen wird. Bis auf Shakespeare und den Publisher können unsere Prüflinge deshalb auch formatierte Dateien bestimmter Textverarbeitungen lesen (siehe Tabelle).

Eine unangenehme Überraschung erleben deutsche Benutzer von City Desk, wenn sie ein ASCII- oder Wordperfect-File laden: Die Umlaute werden entfernt, oder sie sind von zwei Sonderzeichen umgeben, die per Hand im ohnehin schon spartanischen Zeileneditor entfernt werden müssen. Die Alternative ist es, einen ASCII-Text im Notepad zu laden und dann im IFF-Format zu speichern. Nur so bleiben die Umlaute unversehrt.

Beim Einbinden von Grafiken gibt es erfreulicherweise weniger Schwierigkeiten. Im großen und ganzen geben sich die Testkandidaten wenig wählerisch. Pagesetter, Propage und der Publisher sind sogar wahre Alleskönner, das heißt, sie akzeptieren jede Auflösung bis 640 x 512 Pixel (Propage

AMIGA-WERTUNG

Software: Professional Page V1.1

9,2 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Professional Page macht seinem Namen im wesentlichen alle Ehre. Das Produkt vermag auch gehobene Ansprüche zu befriedigen. Die Bildschirmdarstellung und damit die Hardcopy auf nicht postscript-fähige Drucker läßt allerdings zu wünschen übrig.

Positiv: Ausgabe auf Postscript-Drucker; Farbausgabe; Rahmengruppen; komfortabler Rahmeneditor; Trennautomatik; mehrere Textformate; Zeichensatzgrößen bis 127 Punkt; Grafikformate bis 1024 x 1024 Pixel; verarbeitet Vektor-Grafiken; sehr gute englische Dokumentation; automatischer Textumlauf

Negativ: mäßige Bildschirmdarstellung

DATEN

Produkt: Professional Page V1.1
Hersteller: Gold Disk
Preis: etwa 750 Mark (inkl. Mwst)
Anbieter: DTM, Poststraße 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/560084

FROHE BOTSCHAFT VON AMIGAOBERLAND: DIESE PREISE HAT UNSER HERR KOPPISCH ABGESEGNET!

Unsere Hits des Monats:

Amigos 3,5" ext. Floppy ϟ ϟ	249.00
Animate 3D ϟ	199.00
Bards Tale II ϟ	69.00
Diamond ϟ	298.00
Dynamic Drums ϟ	125.00
Intro CAD ϟ	109.00
Lights, Camera, Action Aegis ϟ ✻	149.00
Menace (Psygnosis) ϟ ϟ ✻	59.00
Pascal UCSD ϟ	219.00
Photon Paint PAL ϟ	159.00
Silver ϟ +	199.00
Sound Oasis ϟ ✻	229.00
Zoom ϟ ✻	45.00

Unser absoluter SUPER-HIT:

3-Demon ϟ	189.00
A500 HD 20 MB ϟ ϟ	998.00
Star Ray Defender ϟ ✻	69.00

Unsere Topangebote:

ACTIONWARE	
Capone ϟ	69.00
Lichtpistole ϟ	99.00
ANIMATION	
•3-Demon ϟ	189.00
•Animate 3D ϟ	199.00
Animation TV-Show ϟ	159.00
Apprentice Disney 3D Junior ϟ	99.00
Apprentice Disney 3D Animator ϟ	399.00
Deluxe Productions ϟ	329.00
Fantavision Effect Creator ϟ ϟ ✻	149.00
•Lights, Camera, Action-Aegis ϟ ✻	149.00
•Silver ϟ +	199.00
Turbo Silver ϟ ✻ +	398.00
TV-Text 3D ϟ	165.00
VideoScape 3D PAL ϟ +	269.00
Videotitler Aegis ϟ	159.00
VideoScape 3D V.2.0 ϟ ✻	299.00
DATENBANK	
Superbase Personal ϟ +	215.00
Superbase Professional ϟ	598.00
DIVERSES	
Aegis Diga ϟ	115.00
C-64 Emulator II ϟ	99.00
DRUCKER	
Star LC10 ϟ ϟ	648.00
Star LC10 Color ϟ ϟ	798.00
FESTPLATTEN	
50 MB SCSI-DMA HD A-2000	2345.00
Festplatte 20 MB A-2000	1349.00
Festplatte 20 MB A-500	1098.00
•A-500 HD 20 MB ϟ ϟ	1098.00
GRAFIK	
Aegis Impact ϟ	122.00
Calligrapher ϟ	185.00
Deluxe Help Photon Paint ϟ ✻	55.00
Deluxe Paint II PAL ϟ +	189.00
Deluxe Photo Lab ϟ	249.00
Deluxe Print + Data ϟ	139.00
•Diamond	298.00
Digi Paint PAL ϟ +	95.00
Dynamic CAD ϟ	829.00
Forms in Flight 3D CAD ϟ	126.00
Forms in Flight II ϟ ✻	198.00
Interchange ϟ	75.00
•Intro CAD ϟ	109.00
Page Flipper ϟ +	89.00
•Photon Paint PAL ϟ	159.00
Photon Paint Expansion Disk ϟ ✻	69.00
Pixmate ϟ	105.00
Printmaster Plus ϟ	75.00
Sculpt 3D ϟ	175.00
X-CAD ϟ	839.00
GRAFIKDATEN	
Art Gallery I ϟ	59.00
Art Gallery II ϟ	59.00
KALKULATION	
Analyse 2.0 ϟ	245.00
Logistix ϟ +	285.00
Maxiplan Plus ϟ	295.00
Maxiplan 500 ϟ	249.00
Maxiplan Plus ϟ ✻ +	698.00
MUSIK	
Aegis Audiomaster ϟ	95.00
Deluxe Musik Construction Set ϟ +	188.00
•Dynamic Drums ϟ	125.00
Future Sound II ϟ	339.00
Music Mouse ϟ ✻	125.00
Perfect Sound ϟ	165.00
Pro Midi Studio V.1.4 ϟ	268.00
Sonix ϟ	119.00
SoundScape Sampler Mimetics ϟ	198.00
•Sound Oasis ϟ	229.00
Synthia ϟ	169.00
SIMULATION	
Flightsimulator II ϟ	82.00
Galileo Planetarium ϟ	87.00
Jet ϟ +	82.00
Original Jet Anleitung ϟ ✻ +	15.95
Scenery Disk #11 ϟ	42.00
Scenery Disk #7 ϟ	42.00
Scenery Disk Japan ϟ	42.00
Scenery Disk Europa ϟ	42.00
SPEICHER	
Speicher 2 MB A2000 ϟ	839.00
Speicher CBM 512 KByte A500 ϟ	275.00
Spirit Inboard 500 0K ϟ ϟ	398.00
Comspec 2.5 MB A1000	1598.00
SPIELE	
Alien Syndrome ϟ ✻	59.00
Asterix ϟ +	59.00
Andromeda Mission Pal ϟ	55.00
Arkanoid ϟ ϟ	39.00
Balance of Power ϟ	60.00
Barbarian (Psygnosis) ϟ	55.00
•Death Sword ϟ ✻	59.00
Bards Tale ϟ +	75.00
Bards Tale II ϟ ϟ ✻	69.00
Bermuda Project ϟ	69.00
Blitzkrieg at the Ardennes ϟ ✻	95.00
Blueberry ϟ +	59.00
Bobo-Stir Crazy ϟ	59.00
Bomb Buster ϟ ✻	60.00
Bridge 5.0 ϟ	49.00
Carrier Command ϟ ✻	89.00
Championship Baseball ϟ	59.00
Championship Basketball ϟ	59.00
Championship Football ϟ	75.00
Chessmaster 2000 ϟ +	65.00
Defcon 5 ϟ ✻	69.00
Defender of the Crown ϟ	63.00
Die Feuersteins ϟ +	59.00
Die Fugger ϟ +	49.00
Empire ϟ ✻	95.00
Empire Strikes Back ϟ	59.00
Faery Tale Adventure ϟ	67.00
Ferrari Formula One ϟ +	68.00
Ganymed ϟ ✻	60.00
Gettysburgh ϟ ✻	98.00
Guild of Thieves ϟ	60.00
Impossible Mission II	89.00
Interceptor ϟ +	79.00
Jinxter ϟ	60.00
Kampfgruppe ϟ	92.00
KingsQuest I+II+III ϟ	95.00
Leaderboard Golf ϟ	58.00
Legend of the Sword ϟ	69.00
Marble Madness ϟ +	55.00
•Menace ϟ	59.00
Moebius ϟ	58.00
Obliterator ϟ	55.00
Phantasie III ϟ	62.00
Ports of Call ϟ +	75.00
Return to Atlantis ϟ +	69.00
Roadwar 2000 ϟ	75.00
Roadwars ϟ +	49.00
Sargon III ϟ ✻	85.00
Sentinel ϟ	55.00
•Impossible Mission II ϟ ✻	89.00
Shadowgate ϟ	67.00
Shanghai ϟ	60.00
Sherlock ϟ	69.00
Sky Chase ϟ	69.00
•Starglider II ϟ ✻	85.00
Space Quest ϟ	98.00
Starfleet I ϟ	82.00
Starglider ϟ	60.00
•Star Ray Defender ϟ ✻	69.00
Starwars ϟ	45.00
Stationfall ϟ	65.00
Strike Force Harrier ϟ	60.00
Sub Battle Simulator ϟ ✻	79.00
Telewars ϟ ✻	82.00
Terrorpods ϟ	55.00
Test Drive ϟ	69.00
Tetris ϟ	50.00
The Art of Chess ϟ ϟ	60.00
The Pawn ϟ	60.00
Thexder ϟ	55.00
Trinity ϟ	76.00
Ultima III ϟ	69.00
Uninvited ϟ	67.00
Winter Challenge ϟ	49.00
Winter Games ϟ	59.00
Winter Olympics 88 ϟ	45.00
World Games ϟ	59.00
•Zoom ϟ ϟ	39.00
Zork Triology (I+II+III) ϟ	116.00
SPRACHEN	
AC Basic Compiler ϟ	265.00
Aztec C Commercial ϟ	789.00
Aztec Source Level Debugger ϟ	125.00
Aztec C Developer ϟ	439.00
Aztec C Personal ϟ	319.00
Benchmark Modula II ϟ ✻	398.00
Lattice C Compiler V.4.0 ϟ	349.00
Magellan-Ki (künstl. Intelligenz) ϟ ✻	398.00
Metacomo Lisp ϟ	395.00
Metacomo Macro Assembler ϟ	158.00
Metacomo Pascal V.2.0 ϟ ✻	249.00
Modula II Commercial ϟ	440.00
Modula II Developer ϟ	265.00
Modula II Regular ϟ	169.00
•Pascal UCSD ϟ	219.00
Update Aztec C V3.4 auf V3.6 ϟ ✻	59.00
TEXT	
Excellence ϟ ✻	389.00
Flow V.1.02 ϟ	149.00
Pagesetter ϟ +	239.00
Pro Write ϟ	225.00
Professional Page ϟ	569.00
Word Perfect Engl. ϟ	399.00
Zuma Fonts 1,2,3 je ϟ	57.00
TOOLS	
Butcher PAL ϟ +	80.00
CLI Mate ϟ	60.00
Demonstrator ϟ +	79.00
Discovery Disk Editor ϟ +	198.00
Disk to Disk ϟ	89.00
Dos to Dos ϟ	50.00
Floppy Accelerator II ϟ	69.00
Gomf ϟ ✻	69.00
Grabbit ϟ	50.00
Marauder II (Brain 10) ϟ	55.00
Project D ϟ	75.00
Quarterback HD Backup ϟ ✻ +	128.00
TxED Plus ϟ	129.00
Zing V.1.2 ϟ	137.00
Zing Keys ϟ	73.00
VIDEO	
Digi View 2.0 PAL ϟ +	269.00
Digi View 3.0 PAL ϟ	299.00
Digi Droid ϟ	129.00
Non Interlace Adapter Card ϟ	1098.00
Pro Video Plus ϟ	449.00
ZUBEHÖR	
Disketten 3½" 2D ϟ	2.35
ECE Midi Interface ϟ	128.00
PAL Video Karte ϟ	139.00
Trackball ϟ ϟ	79.00
TV Modulator ϟ	59.00
XT-Erweiterungskit ϟ	1098.00
•Amigos 3½" ext. Floppy ϟ ϟ	249.00

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns!

Wir setzen Zeichen!
ϟ = im Preis gesenkt
ϟϟ = SUPERBILLIG
+ = in deutsch
✻ = völlig neu

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

AMIGAOBERLAND liefert
- innerhalb von 10 Tagen (garantiert!)
- bei einem Mindestbestellwert von DM 50,–
- plus DM 6,– Versandkosten (sorry!)
- gegen Vorkasse oder per Nachnahme
- ins Ausland bitte nur Vorkasse (Scheck o.ä.)

Unsere Bestellservice-Hotline:
06171/71846
(day & night)

Unsere Hochburg:
AMIGAOBERLAND
A. Koppisch
Hohenwaldstr. 26
D6374 Steinbach

AMIGAOBERLAND.
Soft- und Hardware vom Feinsten. Preise vom Kleinsten.

COMPUTERZEIT

sogar bis 1024 x 1024 Pixel) und 2 bis 4096 Farben. Shakespeare verträgt nur keine HAM-Bilder. City Desk schließlich macht bereits bei 640 x 400 Pixeln Schluß und reagiert auf HAM-Grafiken mit einem Systemabsturz.

Zur weiteren Bearbeitung rechnen fast alle Prüflinge die Farben der zu ladenden Grafik in Grauwerte um, was mal recht schnell geht (Pagesetter, Propage), mal aber auch sehr langsam (Publisher, City Desk). Die Qualität der Umwandlung schwankt zwischen exzellent (Propage), mittelprächtig (Pagesetter, City Desk) und eher dürftig (Publisher), wobei die Ergebnisse außerdem relativ stark von der Farbpalette des Bildes abhängt. Propage merkt sich den Originalzustand der Grafik für die Ausgabe auf einem Farbdrucker. Einzig Shakespeare stellt die Grafiken schon auf dem Bildschirm in ihrer ganzen Pracht dar, wobei es keine Rolle spielt, wie viele Bilder mit ihren unterschiedlichen Farbpaletten sich auf einer Seite befinden. Die Farben werden von Shakespeare nämlich immer nur für den gerade aktiven, das heißt den zuletzt angeklickten Rahmen korrekt angezeigt, egal ob dieser Text oder eine Grafik enthält. Die restlichen Elemente der Seite werden dabei zwar zum Teil grotesk verfremdet, aber beim Ausdruck hat alles wieder seine Richtigkeit. Auch Besitzer eines Schwarzweiß-Druckers können mit Shakespeare arbeiten — die Umrechnung der Farben in Graustufen übernimmt dann der Druckertreiber.

In den seltensten Fällen wird eine geladene Grafik genauso groß sein, wie sie der Anwender für sein Dokument benötigt. Deshalb bieten alle fünf getesteten Programme die Möglichkeit, Bilder jederzeit nach Belieben zu vergrößern oder zu verkleinern, bis alles paßt. Gleiches gilt für die Wahl eines Ausschnitts, denn nicht immer wird man die Grafiken in voller Größe nutzen wollen.

Damit sind allerdings auch schon die Bearbeitungsmöglichkeiten importierter IFF-Bilder erschöpft, soweit es Propage, Shakespeare und den Publisher betrifft. City Desk und Pagesetter erlauben zusätzlich, diverse Funktionen ihres integrierten »Malkastens« auf die geladenen Grafiken anzuwenden, so daß man etwa in einem digitalisierten Bild noch etwas »retuschieren« kann, ohne extra Deluxe Paint bemühen zu müssen. Vom Befehlsumfang her ist der City Desk-Malkasten dem des Pagesetters leicht unterlegen und läßt zudem die wichtige Undo-Funktion vermissen.

Über Druck

Damit ist das entscheidende Stichwort gefallen: Drucken. Um es vorwegzunehmen: Wenn Sie nicht in der glücklichen Lage sind, einen Postscript-fähigen Laserdrucker zu besitzen (oder zumindest Zugriff auf eines dieser noch gar zu seltenen Geräte zu haben), sollten Sie von unseren Prüflingen keine Wunderdinge erwarten. Eigene Druckertreiber nämlich, die mehr leisten, als nur eine 1:1-Kopie des Bildschirms zu Papier zu bringen, bietet keines der Programme. Statt dessen verlassen sie sich samt und sonders auf die System-Druckertreiber des Amiga, wobei Shakespeare und Propage — weil sie die jüngsten Produkte sind — immerhin die stark verbesserten 1.3-Treiber einsetzen. Und wer sich schon eine 1.3-Workbench besorgt hat, kann natürlich auch bei den übrigen Programmen die neuen Treiber installieren, ohne daß sich eines dagegen sträuben würde. City Desk bietet überdies einen Spezialtreiber für den HP Laserjet Plus und kompatible Laserdrucker. Statt der Amiga-Schriften werden dann die des Druckers genutzt.

Die Qualität des Preferences-Ausdrucks hängt in hohem Maße von der Auflösung der Bildschirm-Zeichensätze ab. Da die Schriften von Shakespeare für den Interlace-Modus gestaltet wurden, ist die Druckqualität bei diesem Programm am höchsten. Dennoch sieht man dem Ergebnis zu deutlich an, daß es einem Nadeldrucker entstammt. Am we-

AMIGA-WERTUNG

Software: City Desk

5,6 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■				
Bedienung	■	■	■			
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■			

Fazit: City Desk vermag aufgrund der zum Teil sehr umständlichen Bedienung und der langsamen Arbeitsgeschwindigkeit nicht zu überzeugen. Durch die entsprechenden Zeichensätze ist das Produkt allenfalls interessant für die Besitzer eines HP Laserjet Plus oder kompatiblen Druckers.

Positiv: Zeichensätze für HP Laserjet Plus; unterstützt verschiedene Textformate

Negativ: nutzt den PAL-Bildschirm nicht aus; keine Koordinatenanzeige; Zeileneditor; keine Trennautomatik; Rahmentexte nicht editierbar; manueller Textumlauf von Grafiken

DATEN

Produkt: City Desk
Preis: etwa 200 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: Micro Search
Anbieter: Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel. 069/567399

AMIGA-WERTUNG

Software: Pagesetter V1.1d

7,3 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Pagesetter besticht durch einfache Bedienung und umfangreiche Zeichenfunktionen. Der umständliche Texteditor, der Kopierschutz und die wenigen mitgelieferten Zeichensätze erschweren Umgang und Einsatz.

Positiv: einfache Bedienung; Postscript-Ausgabe; viele Zeichenfunktionen; Anzeige der Rahmenkoordinaten; viele mitgelieferte Grafikmotive

Negativ: Paßwortschutz; nur Workbench-Fonts im Lieferumfang; Rahmentexte nicht editierbar; keine Trennautomatik; manueller Textumlauf von Grafiken

DATEN

Produkt: Pagesetter V1.1d
Hersteller: Gold Disk
Preis: etwa 200 Mark (inkl. MwSt.)
Anbieter: DTM, Poststraße 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/560084

AMIGA-WERTUNG

Software: Publisher Plus

7,6 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Publisher Plus ist der knappe Testsieger im unteren Preisbereich. Das Programm sticht — außer beim Scolling — nirgends besonders hervor. Durch das günstige Preis-/Leistungsverhältnis eignet es sich für Hobby-Heimverleger mit und ohne Laserdrucker.

Positiv: sehr schnelles Scrolling; Ausgabe auf Postscript-Drucker; Berechnung fehlender Schriftgrößen

Negativ: keine Trennhilfe; Textimport nur ASCII-Format; »Snap to Grid« fehlt; manueller Textumlauf von Grafiken

DATEN

Produkt: Publisher Plus
Hersteller: Northeast Software
Preis: etwa 200 Mark (inkl. MwSt.)
Anbieter: gutsortierter Fach- und Einzelhandel

AMIGA-WERTUNG

Software: Shakespeare V1.1

7,8 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Shakespeare ist im unteren Preisbereich die einzige Alternative für farbig gestaltete Seiten. Der mäßige Editor erschwert jedoch die Arbeit mit diesem Programm.

Positiv: sehr gute englische Dokumentation; Ausgabe auf Postscript-Drucker; farbige Zeichensätze; farbige Druckausgabe; viele mitgelieferte Grafikmotive

Negativ: keine Trennhilfen; Textimport nur ASCII-Format; manueller Textumlauf von Grafiken; sehr langsamer Editor

DATEN

Produkt: Shakespeare V1.1
Hersteller Infinity Software
Preis: etwa 350 Mark (inkl. MwSt.)
Anbieter: HSY, Herderstraße 94, 5000 Köln 41, Tel. 0221/431867

Programmname Hersteller Preis (inkl. MwSt.)	City Desk Micro Search ca. 200 Mark	Pagesetter V1.1d Gold Disk ca. 200 Mark	Professional Page V1.1 Gold Disk ca. 750 Mark	Publisher Plus Northeast Software ca. 200 Mark	Shakespeare V1.1 Infinity Software ca. 350 Mark
Allgemein					
Handbuch/Benutzerführung	deutsch/deutsch, englisch	deutsch/deutsch	englisch/englisch	englisch/englisch	englisch/englisch
RAM-Speicher mindestens	1 MByte	512 KByte	1 MByte	512 KByte	1 MByte
Kopierschutz	nein	ja (Paßwort)	nein	nein	nein
Arbeitsmodi (Pixel)	640 x 400, 640 x 200	640 x 256	640 x 512, 640 x 256	640 x 256	320 x 256 bis 640 x 512
Farben	wie Workbench	wie Workbench	schwarz/weiß, 16 Farben	wie Workbench	2 bis 32
Vergrößerungsstufen	6	3	5	1 plus Ganzseitenübersicht (nicht editierb.)	1 plus Ganzseitenübersicht (nicht editierbar)
Scrolling	nein	nein	bei starker Vergrößerung langsam und ruckhaft	sehr schnell und flüssig	langsam und ruckhaft
Arbeitshilfen	Raster, »Snap to Grid«, Spaltenanzeige	Lineale, Raster, »Snap to Grid«, Koordinaten, Spaltenanzeige	Lineale, Raster, »Snap to Grid«, Koordinaten, Spaltenanzeige	Raster, »Fadenkreuz-Lineale«, Koordinaten	Lineale, Hilfslinien, Spaltenanzeige
Maßeinheiten	Punkt, Pica, Zoll	Pica, Zoll	Pica, Zentimeter, Zoll	Millimeter, Pica, Zoll	Pica, Zoll
Ausdruck über...	Preferences 1.2, Postscript, HP-Laserjet +	Preferences 1.2 (Postscript durch Utilities)	Preferences 1.3, (Postscript)	Preferences 1.2, Postscript	Preferences 1.3, Postscript
Rahmen					
Verkettung/Gruppen/	ja / nein	ja / nein	ja / ja	ja / nein	ja / nein
Position per Koordinaten	nein	nein	ja	nein	nein
Texteditor					
Art	Zeileneditor mit einfachen Suchfunktionen sehr unkomfortabel	Mini-Textverarbeitung in eigenem Fenster/kein Editieren im Rahmen	Editieren im Rahmen; viele Funktionen; recht komfortabel	Editieren im Rahmen; Umschaltverzögererung Editor <-> Layout	Editieren im Rahmen; Cursorbewegung bewirkt Neuformatierung
Geschwindigkeit	hoch	mittel	mittel bis hoch	niedrig bis mittel	sehr niedrig
Schriftattribute	fett,kursiv, unterstrichen	fett, kursiv, outline, unterstrichen, invers, schattiert	fett, kursiv, outline unterstrichen	fett, kursiv, unterstrichen	fett, kursiv, unterstrichen
Trennhilfe(n)	Trenncode im Quelltext	Trenncode im Quelltext	Automatik, <CTRL ->	keine	keine
Unterschneiden (Kerning)	keines	keines	automatisch, manuell	manuell	keines
Ausrichtung	links, rechts, Mitte, Blocksatz	links, rechts, Mitte, Blocksatz	links, rechts, Mitte, Blocksatz	links, rechts, Mitte, Blocksatz	links, rechts, Mitte, Blocksatz
Datenformate für Text-Import	ASCII, IFF, Scribble, Wordperfect	ASCII, Scribble, Textcraft	ASCII, IFF, Scribble, Textcraft, Wordperfect	ASCII	ASCII
Fonts					
Anzahl, Art	Amiga-Workbench, 4 HP-Laserjet-Fonts	Amiga-Workbench	19 Postscript-Fonts	4 eigene Amiga-, 4 Postscript-Fonts	2 Postscript-, 9 Amiga-Fonts, davon 2 Color
Farbeinsatz	nein	nein	Vorder-/Hintergrund frei definierbar 9 Graustufen, 7 Farben	normal und invers	Vorder-/Hintergrund frei definierbar; bis 32 Farben; auch Color-Fonts
Umlaute/ <ALT>-Kombination	ja, aber Probleme bei Text-Import / ja	ja / ja	ja / ja	ja / ja	ja / ja
Fontgrößen	fest; je nach Font	fest; je nach Font	bis 127 Punkt	nach Font/Berechnung	fest; je nach Font
Grafik					
IFF-Formate	2 bis 32 Farben, bis 640 x 400 Pixel	2 bis 4096 Farben, bis 640 x 512 Pixel	2 bis 4096 Farben, bis 1024 x 1024 Pixel	2 bis 4096 Farben, bis 640 x 512 Pixel	2 bis 32 Farben, bis 640 x 512 Pixel
Umrechnung in Graustufen	grundsätzlich; auch für Ausgabe auf Farbdrucker	grundsätzlich; auch für Ausgabe auf Farbdrucker	für Bildschirm und s/w-Drucker; bei Farbausgabe Originalfarben	grundsätzlich; auch für Ausgabe auf Farbdrucker Farbdrucker	nein; Originalfarben für Bildschirm und
Bearbeitungsmöglichkeiten importierter Grafiken	Größe, Ausschnitt, Zeichenfunktionen	Größe, Ausschnitt, Zeichenfunktionen	Größe, Ausschnitt	Größe, Ausschnitt	Größe, Ausschnitt
Zeichenfunktionen	Rechteck, Kreis, Linie, Freihand, Spiegeln, Rotieren	Rechteck, Kreis, Linie, Freihand, Spraydose, Lupe, Spiegeln, Text	Rechteck, Kreis, Linie, Vieleck, Freihand	Rechteck, Linie, Block	Rechteck, Linie
Vektor-Grafiken	nein	nein	im Programm/Import	nein	nein
Strichstärken/Füllmuster	5 Pinselstärken / keine Füllmuster	8 Pinselstärken, 16 Füllmuster	bis 127 Punkt / je 9 Muster für Linien und gezeichnete Elemente	1 Punkt / 4 Linien, 10 Füllmuster	1 Punkt / keine, aber Farben werden auf s/w-Druckern zu Mustern
Textumlauf um Grafiken	automatisch	per Hand	automatisch	per Hand	per Hand
mitgelieferte Grafiken	wenige, kaum brauchbar	viele, diverse Motive	keine	keine	viele, div. Farb-Motive

nigsten vermag die Hardcopy von Propage zu überzeugen, was nicht verwundert, da ja, wie bereits erwähnt, die Bildschirmdarstellung der Schrift alles andere als lobenswert ist. Aber schließlich, dies sei zur Ehrenrettung des Programms betont, ist Propage voll und ganz auf den professionellen Einsatz zusammen mit einem Postscript-Laserdrucker ausgerichtet, und da kann man den Programmierern kaum einen Vorwurf machen, daß sie die Ausgabe auf Nadeldruckern etwas vernachlässigt haben.

Ganz ohne Frage ist Professional Page nach wie vor das einzige DTP-Programm für den Amiga, das den bereits im Namen verankerten Anspruch der Professionalität mit Recht erheben kann. Der trotz einiger Schwächen noch gute Texteditor, die ordentliche Grafikeinbindung, die unkomplizierte Bedienung und die lobenswerte Dokumentation ergeben ein mit leichten Abstrichen gelungenes Gesamtbild, in das sich der empfohlene Verkaufspreis von 741 Mark nahtlos einreiht, vor allem, wenn man bedenkt, daß die Propage-Konkurrenten auf dem IBM-PC und Apple Macintosh trotz vergleichbarer Leistung ein Mehrfaches dessen kosten. Das gilt insbesondere, als die Version 1.1 nun auch den Color Separator enthält, mit dem in Verbindung mit einer Fotosatzmaschine mehrfarbige Druckvorlagen gestaltet werden können.

Im unteren Bereich hat der Publisher Plus — dicht gefolgt von Pagesetter — die Nase vorn. Shakespeare kostet 150 Mark mehr, besitzt dafür aber die Farbkomponente, und ist damit im unteren bis mittleren Preisbereich die einzige Alternative für die farbige Gestaltung von Dokumenten. Das Programm könnte noch um einiges besser abschneiden, wenn ihm der Hersteller einen vernünftigen, das heißt vor allem, einen schnelleren Texteditor spendieren würde. Besitzer eines Farb-Matrixdruckers, die das Gerät auch beim Desktop Publishing ausnutzen möchten, kommen um Shakespeare ohnehin nicht herum. Daß City Desk so deutlich abfällt, liegt in erster Linie am Texteditor, der zudem Probleme mit den Umlauten hat, der in vielen Bereichen unzureichenden Arbeitsgeschwindigkeit und der schlechten Übersetzung ins Deutsche. Für Besitzer eines HP Laserjet Plus kann City Desk aber dennoch interessant sein, weil es als einziges der getesteten Programme imstande ist, die internen Fonts dieses Druckers anzusprechen und so eine hohe Schriftqualität zu erzielen.

Karsten Lemm/pa

Wie gut ist die profes

A TEST

Eine erfolgreiche Dateiverwaltung für den Amiga ist Datamat. Data Becker hat dieses Programm als Grundlage für eine programmierbare Datenbank verwendet. Was leistet Datamat Professional?

Die Datenverwaltung ist nach der Textverarbeitung die zweite große Anwendung für Mikrocomputer. Es gibt zwei Formen von Dateiverwaltungen. Zum einen gibt es Programme, die nur Datensätze auswerten können, und zum anderen programmierbare Datenbanken. Reine Dateiverwaltungen sind für gewerbliche Zwecke in der Regel unzureichend. Für Anwendungen aus diesem Bereich ist mindestens die Verknüpfung mehrerer Dateien erforderlich. Programme, die das beherrschen, sind meist programmierbar. »Datamat Professional« soll Aufgaben einfacher Dateiverwaltung bis hin zur komplex programmierten Datenbankauswertung lösen können.

Vor einem Jahr brachte Data Becker die Dateiverwaltung »Datamat« auf den Markt. Jetzt ist die professionelle Version Datamat Professional erschienen, die vollkommen kompatibel zum Vorgänger ist. Dies bedeutet, daß bereits erstellte Dateien weiterhin verwendet werden können.

Die Mindestkonfiguration für den Betrieb dieser universellen Datenbank ist 1 MByte Speicher und ein Laufwerk. Der erste Teil des 600 Seiten starken Handbuchs beschäftigt sich mit der Installation des Druckers und dem Programmstart. Damit für den Einsteiger keine Verständnisprobleme

Die erste Datei

auftreten, wird der Umgang mit der Workbench und hier besonders die Handhabung der Preferences erklärt. Da das Programm »Preferences« nicht auf der Datamat-Diskette ist, sollte es von der Workbench dorthin kopiert werden.

Ohne großen Aufwand können Sie eigene Dateien erstellen. Im Handbuch wird mit einer einfachen Adreßdatei der Einstieg in die Dateiverwaltung detailliert erklärt. Der Anwender lernt schnell Begriffe wie Datenfeld, Feldtyp, Maske und Index kennen. Nachdem das Dateiformat bestimmt wurde, werden die verschiedenen Dateifelder wie Name, Vorname, Straße, Ort und Telefonnummer festgelegt. Dabei stehen Ihnen sechs verschiedene Feldtypen zur Verfügung, mit denen Sie bestimmen, welche Zeichen bei der Dateieingabe in einem Feld akzeptiert werden und welche nicht. Das Auswahlfeld gibt zulässige Alternativen vor. Die Auswahl des Feldtyps erfolgt durch einfaches Anklicken eines Symbols. Neben den altbewährten Feldtypen Text, Datum, Zeit und Zahlen bietet das Programm den Typ IFF-Feld. Somit können Sie auch Grafiken verwalten, die auf einem eigenen Screen angezeigt werden.

Nachdem Sie alle Datenfelder definiert haben, kann die Datei mit einem Paßwort versehen werden, um sie vor dem Zugriff Dritter zu schützen. Ohne Angabe des Paßworts kann die Datei nicht mehr geöffnet und bearbeitet werden. Verwenden Sie diesen Datenschutz deshalb nur, wenn es unbedingt notwendig ist.

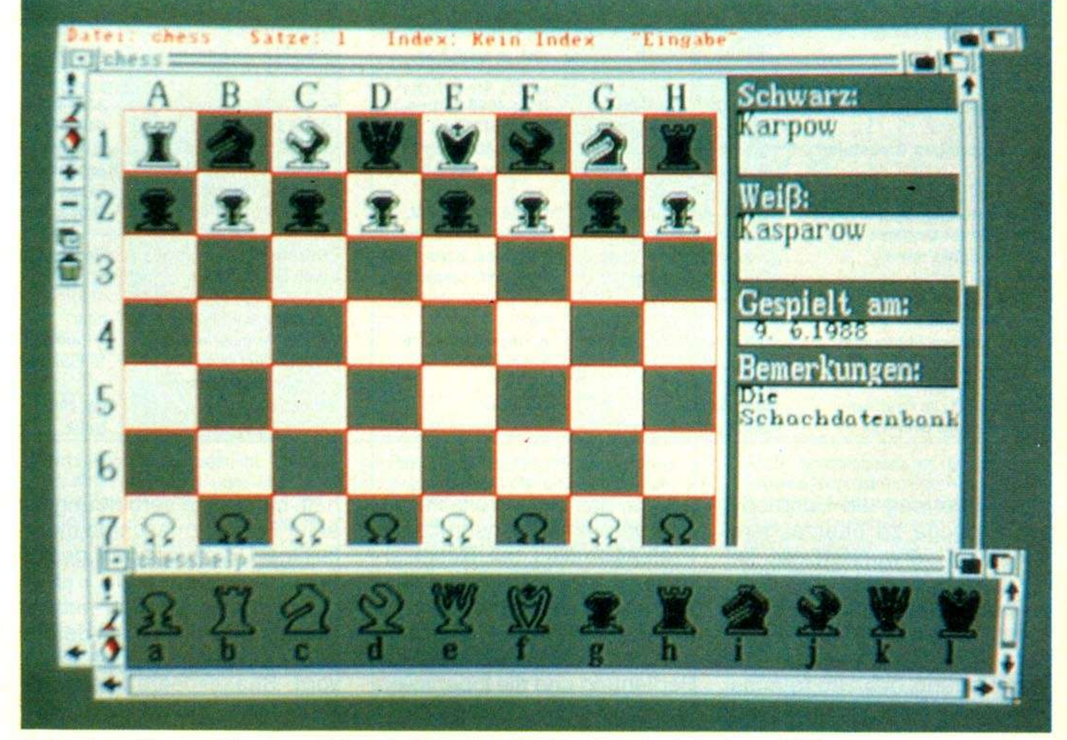
Datamat Professional ist eine maskenorientierte Datenbank. Alle Ein- und Ausgaben geschehen in einer Bildschirmmaske. Das ist im Prinzip ein Formular auf dem Bildschirm. Bei der Neuerstellung

Maskeneditoren

einer Datei werden zwar Standardmasken für Eingabe und den Druck verwendet, doch können Sie selbst Einfluß auf die Feldgröße und die optische Gestaltung ausüben. Aus diesem Grund sind drei objektorientierte Maskeneditoren integriert, über die sich die Masken einfach umgestalten lassen. Es stehen Editoren für die Bildschirmmaske, für die Druckermaske und für die Listenerstellung zur Verfügung.

Die Möglichkeiten des Bildschirmeditors sind vielfältig. Der Editor enthält dabei Befehle wie Element verschieben, Größe der Datenfelder ändern, Grafikelemente in die Maske einfügen und Rechenformeln festsetzen. Es können auch neue Datenfelder erstellt werden. Dazu muß zuerst der Menüpunkt »Feldnamen hinzufügen« angewählt und anschließend im Maskeneditor das Aussehen dieses neuen Datenfeldes bestimmt werden. Durch die Verwendung verschiedener Schriftarten und Schriftgrößen läßt sich das Aussehen der Datenfelder und ergänzender Erläuterungen variieren. Die so erstellten Masken können gespeichert und bei Bedarf wieder eingeladen werden.

Im Listenmaskeneditor strukturiert der Anwender die Druckausgabe in Listenform. Die Standardlistenmaske, die aus nur einer Zeile besteht, zeigt nebeneinander sechs Felder eines Datensatzes an. Bei Bedarf können Sie ein eigenes Layout definieren, Feldnamen löschen, hinzufügen, vergrößern oder die Schriftart verändern. Felder vom Typ Berechnung lassen sich mit einer Formel belegen (Beispiel: Menge x Preis). Der Inhalt solcher Felder ist abhängig von



Schachstellungen lassen sich mit Datamat Professional einfach archivieren

sionelle Datenbank?

der Rechenvorschrift und der an der Formel beteiligten Felder.

Im Gegensatz zum Listenausdruck, der nur die Ausgabe einer Zeile pro Datensatz gestattet, können im Druckermaskeneditor mehrzeilige Ausdrucke eingestellt werden. Das erleichtert die Ausgabe von Adreßetiketten und Serienbriefen. Mit einer entsprechenden Gestaltung der Maske können Formulare ausgefüllt werden. Beim Ausdruck lassen sich Kopf- und Fußzeilen, die jeweils oben oder unten auf die Seite gedruckt werden, sowie fortlaufende Seitennummern und das aktuelle Datum angeben.



Indexfelder können jederzeit erstellt werden

Index erstellen

Die verschiedenen Datensätze einer relativen Dateiverwaltung befinden sich unsortiert auf einer Diskette. Zum Sortieren wird ein Index benötigt, der die Datensätze in die richtige Reihenfolge bringt. Datamat Professional erlaubt das Erstellen von bis zu 80 Indexfeldern pro Datei. Es kann nur ein Indexfeld aktiv sein. Damit ist die Zugriffszeit auch bei maximaler Dateigröße gering. Die Sortierrichtungen auf- und absteigend legen die Reihenfolge des Zugriffs auf die Datensätze fest. Die Genauigkeit gibt die Anzahl der Zeichen (bei Textfeldern von 1 bis 999 Zeichen) an, die vom Inhalt des Indexfeldes bei der Sortierung berücksichtigt werden soll. Ein einmal erstellter Index kann auf Diskette abgespeichert werden und muß somit nicht jedesmal neu angelegt werden. Der Menüpunkt Selektierung ist vorgesehen, um aus der aktuellen Datei nach bestimmten Kriterien Datensätze herauszufiltern, die anschließend weiter bearbeitet werden sollen. Eine selektierte Untergruppe wird so lange wie eine eigene Datei behandelt, bis die Selektierung wieder freigegeben wird.

Datamat Professional kann Dateien miteinander verknüpfen. Wenn eine Verkaufsdatei nur Kundennummer, Artikelnummer und verkaufte Menge enthält, kann das Programm bei der Rechnungsschreibung fehlende Daten aus der Kunden- und Artikeldatei holen. Auf diese Weise lassen sich Such- und Selektierkriterien über die ganze Datenbank ausdehnen. Eine weitere Anforderung an die Datenbank besteht darin, Auswertungen aus mehreren Dateien zusammenzustellen. Die Maskeneditoren erlauben es, die Felder aller geöffneten Dateien gleichzeitig anzusprechen.

Programmieren

Neben der herkömmlichen oberflächenorientierten Dateiverwaltung bietet Datamat Professional die Möglichkeit der programmierten Dateiverwaltung. Dazu steht die integrierte Programmiersprache »Profil« zur Verfügung. Diese Sprache orientiert sich stark an Amiga-Basic und bedarf somit geringer Einarbeitungszeit. Mit der über 200 Befehlen und Funktionen umfassenden Interpretersprache lassen sich zahlreiche und häufig zu wiederholende Datenauswertungen programmgesteuert bewältigen. Dabei muß nicht auf die flexiblen Möglichkeiten der grafischen Benutzeroberfläche verzichtet werden. Profil macht das Programmieren komfortabel und führt den Anfänger rasch in die Handhabung universeller Dateiverwaltung ein. Die eigenen Anwendungen lassen sich bedienerfreundlich gestalten, zumal der Fantasie keine Grenzen gesetzt sind. Eigene Pull-down-Menüs sind mit der gleichen

Anwendungen

Leichtigkeit zu verwirklichen wie die Anwahl von Symbolen oder Datenfeldern mit der Maus. Ein eingebauter Programmeditor erleichtert die Arbeit. Markierte Blöcke können ausgeschnitten, kopiert oder eingefügt werden. Mit dem Menüpunkt Compilieren wird ein Programm in einen Zwischencode übersetzt, der schneller verarbeitet werden kann. Zudem wird das Programm wesentlich kürzer; der Speicherbedarf reduziert sich. Ein compiliertes Programm kann aber nicht mehr verändert werden, deshalb findet vor dem Compilieren noch eine Sicherheitsabfrage statt.

Im Lieferumfang von Datamat Professional befindet sich eine zweite Diskette, auf der sich Beispielsdateien befinden. Anhand einer Adreßdatei mit 1000 fiktiven Datensätzen lernen Sie schnell den Umgang mit der Indizierung und den Selektierkriterien. Falls Sie leidenschaftlicher Schachspieler sind, können Sie auch Schachstellungen archivieren und eventuell mit Computer-Hilfe auswerten. In separaten Feldern werden die Namen der Spieler, das Spieldatum, Bemerkungen zu dem Spiel sowie die Züge vor und nach der Stellung festgehalten. Eine weitere Anwendung stellt die Berechnung von Balkendiagrammen dar. Mit dem Menüpunkt »Grafik ausgeben« lassen sich diese Diagramme ausdrucken. Ein interessantes Thema beinhaltet der Ordner Kulare (Kunden, Lager, Rechnung). Im Menüpunkt »Kunde« wird die Nummer, der Name und die Adresse des jeweiligen Kunden erfaßt. Wenn Sie eine Rechnung stellen möchten, so ist im Menüpunkt »Rechnung« die Artikelnummer und die Anzahl einzugeben. Die restlichen Felder füllt Datamat Professional mit Hilfe der Lagerdatei selbst aus. Nachem Sie die Rechnung erfaßt haben, können Sie diese ausdrucken. Die Beispiele auf der Diskette dienen als Anregung für eigene Projekte.

Datamat Professional zeichnet sich durch ein unverwechselbares Profil aus. Es kombiniert die leichte Handhabung einer einfachen Dateiverwaltung und dem großen Nutzen einer klassischen Datenbank. Im gewerblichen Bereich läßt gerade Profil kaum Wünsche offen, und der private Anwender findet hier ein komfortables, leicht zu bedienendes Programm vor.

Stephan Quinkertz/pa

AMIGA-WERTUNG

Software: Datamat Professional

10,2 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Eine leistungsfähige und vor allem bedienerfreundliche Datenbank. Mit dem Profil läßt sich fast jeder Wunsch bezüglich einer Dateiverwaltung realisieren.

Positiv: Verknüpfung mehrerer Dateien möglich, komfortable Maskeneditoren, Programmiersprache einfach erlernbar, Installation auf Festplatte möglich, ausführliches Handbuch.

Negativ: Mindestkonfiguration 1 MByte, umständliches Arbeiten mit nur einem Laufwerk.

DATEN

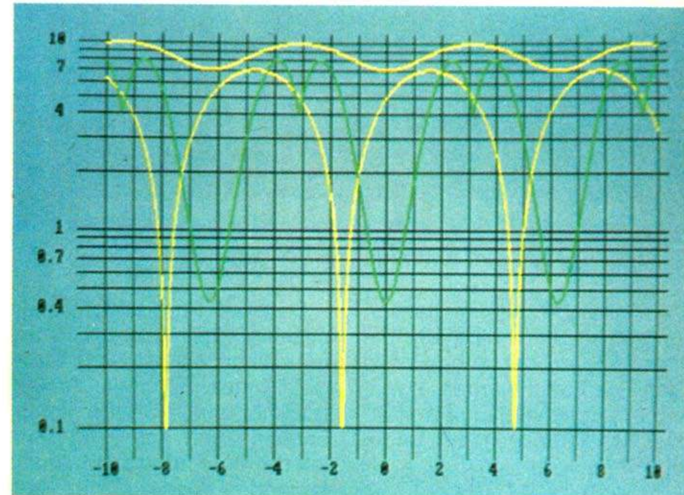
Produkt: Datamat Professional
Preis: ca. 500 Mark
Hersteller: Data Becker
Anbieter: Data Becker, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

ACHTUNG,

Mit »Funktion« ist ein deutsches Programm zur grafischen Darstellung von mathematischen Funktionen auf dem Amiga erschienen. Kann dieses Programm mühevolle Rechenarbeiten ersetzen?

In erster Linie für Schüler und Studenten konzipiert, besitzt Funktion viele Fähigkeiten, die die Darstellung eines Graphen in weiten Grenzen verändern können. So sind Sie weder an das klassische Koordinatenkreuz noch an die lineare Einteilung der Achsen gebunden. Eine Achse kann beliebig oft unterteilt und beschriftet werden. Die Beschriftung kann dabei sogar die Form von Brüchen annehmen, die mit einer Konstanten multipliziert werden.

Über ein Gadget (Symbol) die Eingabe einer mathematischen Funktion erlaubt. Dabei sind neben den Standardarithmetikfunktionen sowohl Konstanten wie pi oder e als auch Sonderfunktionen wie Signum oder Absolutwert erlaubt. Vorher muß die Formel in die entsprechende Computerschreibweise umgewandelt werden. Besonders bei Ableitungen, die mittels eines eigenen Gadgets vollautomatisch erstellt werden, hat dieses Verfahren durch die vielen Klammern schnell eine gewisse Unübersichtlichkeit zur Folge.



Funktionen berechnen ist auch im Hires-Modus möglich

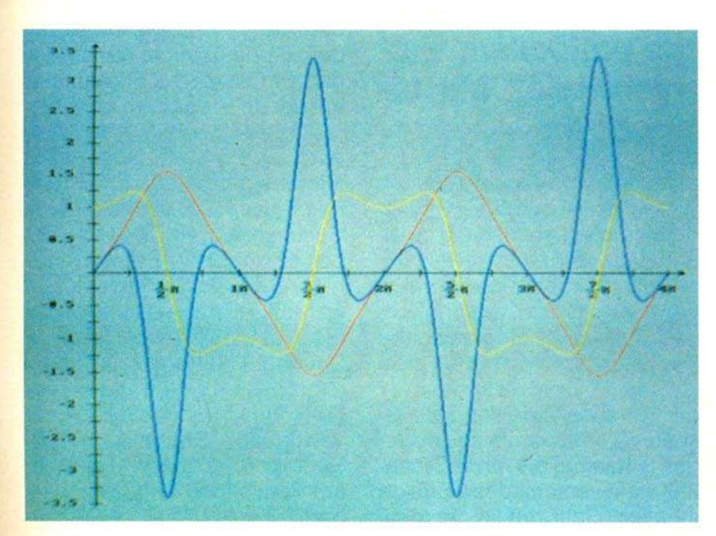
Das Programm verwendet eine logische Benutzerführung. So wird unter »Eingabe« eine Funktion sowie deren Parameter eingegeben. Unter »Zeichnen« stehen Befehle zur Verfügung, um die Graphen auf dem Bildschirm darzustellen und unter »Spezial« finden sich Kommandos, um die Rechentiefe einzustellen oder die Workbench abzuschalten. Das bekannte »Projekt«-Menü, in welchem Funktionen gespeichert und geladen sowie Druckerausgaben gestartet werden können, ist ebenfalls vorhanden.

Zuerst sollte eine Funktion eingegeben werden. Nach der Anwahl des entsprechenden Menüpunktes erscheint ein neues Fenster, welches in einem Gadget (Symbol) die Eingabe

Die Formeln können, um die Ableitung zu erleichtern, oder überhaupt erst zu ermöglichen, auch nur abschnittsweise definiert werden. Da bis zu 50 Funktionen gleichzeitig im Speicher gehalten werden können, stehen verschiedene Farben zur Verfügung, um diese zu kennzeichnen. Übrigens müssen nicht immer alle Funktionen gezeichnet werden, wenn sie einmal eingegeben sind. Dazu steht ein eigener Menüpunkt zur Verfügung, der Ihnen erlaubt, bestimmte Funktionen an- oder abzuschalten.

Nun folgt die Definition der Parameter für das Koordinatensystem. Alle »eingeschalteten« Funktionen werden immer

KURVE!



Mehrere Funktionen lassen sich gleichzeitig darstellen

in ein einziges Koordinatensystem gezeichnet, dessen Aussehen hier bestimmt werden kann. So beziehen sich folgende Erläuterungen auf beide Achsen. Wo es logisch erscheint, ist sogar eine Mischung der Maßstäbe und Unterteilungen möglich.

Nach der Angabe des Bereichs der Achse können Sie die Unterteilung in linear oder logarithmisch anklicken. Weiterhin ist entweder die Gesamtanzahl der Unterteilungen, oder deren jeweiliger Abstand einzugeben. Letzterer kann auch in Vielfachen beziehungsweise Brüchen von pi oder e angegeben werden. Die Unterteilungen sind nicht zwangsweise jedesmal zu beschriften. Auch hier ist entweder die Anzahl der zu überspringenden Unterteilungen (jeder n-te Teilstrich soll eine Beschriftung erhalten), oder der absolute Abstand einzugeben. Zwei verschiedene Schriftgrößen stehen für die Bezeichnungen zur Verfügung. Des weiteren können Sie zwischen einer Beschriftung über oder unter der Achse wählen. Ist das Zeichnen der Achsen durch einen speziellen Menüpunkt abgeschaltet, werden die Einteilungen an den Rand des jeweiligen Graphen geschrieben. Bezeichnungen mit bis zu drei Nachkommastellen oder in Brüchen dürfen dabei verwendet werden. Brüche werden, soweit es geht, gekürzt ausgegeben. Auch die Beschriftung von »3/2 pi« ist dem Programm nicht fremd.

Vor allem durch die Möglichkeit, Ableitungen zu erstellen, gewinnt Funktion noch mehr an Bedeutung. Die Bedienung ist auch ohne das ausführliche Handbuch einfach zu erlernen.

Ottmar Röhrig/jk

AMIGA-WERTUNG

Software: Funktion

7,6 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■			

Fazit: Funktion ist ein Programm zur Darstellung von Graphen nach mathematischen Formeln, das solide programmiert wurde und durch seine Bedienerfreundlichkeit besticht. Schnelle Zeichenalgorithmen sorgen auch bei komplizierten Funktionen für kurze Wartezeiten.

Positiv: Ableitung möglich; mehrere Graphen in einem Koordinatensystem; Bilder als IFF speicherbar.

Negativ: Nur ein Koordinatensystem gleichzeitig möglich; Druckerausgabe nur mit Mühe maßstabsgetreu, keine Zahlenausgabe von Extrema.

DATEN

Produkt: Funktion
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller/Anbieter: DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/560084

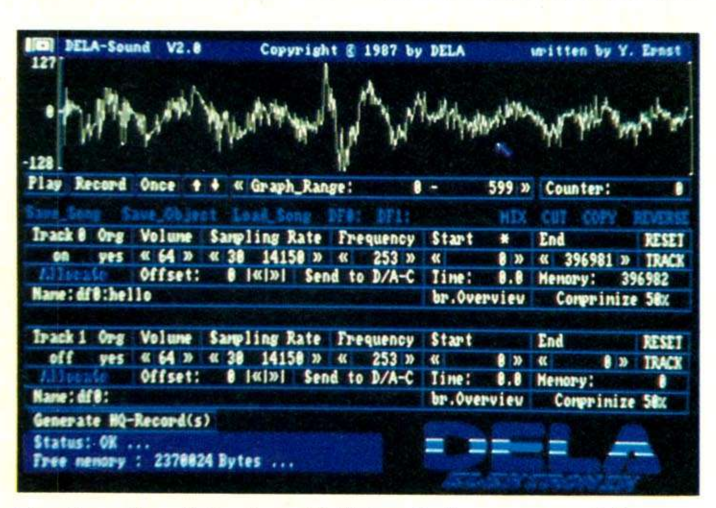
Der Soundklau geht um



Sie möchten Ihrem Amiga neue Klänge entlocken, wissen aber nicht wie? Mit einem kleinen Kästchen geht es.

Der »Dela Sampler« ist ein Sound-Digitalisierer, mit dem man erstaunliche Klänge in den Amiga holen kann. Nach dem Auspacken präsentiert er sich als kleines schwarzes Kästchen mit einer Cinch-Buchse für den Anschluß einer Tonquelle sowie einem Regler für deren optimalen Anpassung. Das Kästchen ist für den Anschluß am Parallelport eines Amiga 500 oder Amiga 2000 gedacht. Über einen von Dela zu beziehenden Adapterstecker kann der Digitizer aber ohne Probleme am Amiga 1000 benutzt werden. Der Parallelport ist nicht durchgeschleift. Die Dela-Hardware ist kompatibel zu den wichtigsten Samplingprogrammen, wie etwa Audiomaster, Future-Sound und Perfect-Sound. Der Dela Sampler wird standardmäßig mit einer extra Software geliefert. Mit dieser kann der Benutzer fast alle wichtigen Funktionen ausführen, ohne auf ein anderes Programm zurückgreifen zu müssen. Vor dem Digitalisieren muß der Sampler erst an die Tonquelle angepaßt werden (Abgleich). Dabei ist die Software behilflich, indem sie auf dem Bildschirm zwei Linien darstellt, die durch korrekte Justage des Reglers zur Deckung gebracht werden sollen. In der Praxis traten dabei allerdings zum Teil erhebliche Probleme auf. In vielen Fällen konnte die geforderte Liniendeckung nicht oder nur sehr mühsam realisiert werden. Das Programm bietet zwar die Möglichkeit, mangelhaften Abgleich durch einen softwaremäßigen Offset zu kompensieren, dies ist jedoch nur ein Notbehelf. Während des Sampling-Vorgangs hilft ein Echtzeitgraph bei der korrekten Aussteuerung. Gleichzeitig hat der Benutzer eine akustische Kontrolle. Die Aufnahme kann nur mit der Maus gestartet werden. Automatische Aufnahmen, die ab einem bestimmten Lautstärkepegel von selbst starten, sind nicht möglich. Der Sampler sollte am Line-out-Anschluß möglichst hochwertiger Hi-Fi-Bausteine angeschlossen werden. Auf gar keinen Fall darf er am Lautsprecheranschluß eines Verstärkers betrieben werden. Dies würde ihn bei zu hoher Lautstärke unweigerlich zerstören. Da der Digitizer aber über keinen eigenen Lautstärkeregler verfügt, ist das Einstellen des korrekten Pegels nicht einfach. Der Line-out-Ausgang ist bei Hi-Fi-Geräten äußerst selten regelbar. Die oft letzte Möglichkeit, den Sampler dennoch korrekt zu benutzen, bietet ein regelbarer Kopfhörer-Ausgang, den fast alle Verstärker und CD-Player anbieten. Allerdings besteht auch hier bei zu hohem Lautstärkepegel Gefahr für den Digitizer.

Das Programm bietet alle Funktionen, die mittlerweile zum Standardrepertoire von Sampling-Software gehören. Die Klangdaten werden grafisch aufbereitet und können mit der Maus manipuliert werden. Markierte Bereiche lassen sich aus einem Stück »herausschneiden« oder einfach rückwärts abspielen. Besonders interessant ist die MIX-Funktion. Ein markierter Bereich kann wahlweise um beliebig viele Bytes verschoben, und mit dem Originalsound wieder gemischt werden. Bei kleineren Verschiebungen (1 bis 500 Byte) sind von interessanten Phasenverschiebungen (Phasing) bis hin zu Nachhall viele verschiedene Effekte möglich. Sehr gut ist die Idee, beide Aufnahmespuren mittels obengenannter Funktionen zu verknüpfen. Mit der MIX-Funktion könnten also auch zwei verschiedene Samples (Aufnahmen) gemischt werden. Natürlich sind die Start- und Endwerte eines Klanges veränderbar. Die entsprechenden Positionen werden mit der Maus im Grafik-Display gesetzt. Leider kann kein eigener Loop (Wiederholpunkt) gesetzt werden. Die Samples wiederholen sich grundsätzlich vom Startpunkt an. Diese Funktion wäre vor allem bei der Erzeugung von Instrumenten für Musikprogramme wie Sonix oder Deluxe Music interessant gewesen. Dafür bietet das Programm noch etwas Außergewöhnliches: eine Compress-Funktion. Sie läßt den Speicherbedarf eines Samples auf die Hälfte schrumpfen. Gerade Benutzer, die nur 512 KByte Speicher besitzen, werden diese Funktion schätzen. Natürlich wird die Soundqualität schlechter. Aber bei guten Samples ist das Ergebnis meist noch zufriedenstellend. Nicht besonders gut gelöst ist dagegen das Laden der Sounds von Diskette. Nach den gewünschten Filenamen muß einzeln mit einem Pfeil in einer Richtung gesucht werden. Einen File-Requester sucht man vergeblich. Dies ist besonders bei größeren Inhaltsverzeichnissen ein ziemlich mühsamer Weg, ein Sample zu laden. Allerdings wurde dafür Speicher für die Klangdaten gespart, was gerade Anwendern mit wenig Hauptspeicher zugute kommt. Für diese ist auch die externe Longplay-Option interessant. Mit ihr kann direkt auf eine oder mehrere Disketten gesampelt werden. Die Soundqualität ist dabei allerdings nicht besonders gut. Ein besseres Ergebnis ist mit der im Programm integrierten High-Quality-Methode erreichbar. Diese Funktion setzt allerdings mehr als 512 KByte RAM voraus. Umfangreiche Samples können ähnlich wie bei Longplay auf eine oder mehrere Disketten gespeichert werden, allerdings in besserer Qualität. Wem die Amiga-Soundqualität noch nicht ausreicht, dem steht noch die Funktion »Send to D-/A-C« zur Verfügung. Damit kann ein Sample über einen externen, am Parallelport angeschlossenem Digital-Analog-Wandler ausgegeben werden. Da dabei das interne Filter umgangen wird, kann ein Sample mit voller Bandbreite wiedergegeben werden. In dieser Funktion verbirgt sich aber auch eine große Gefahr für den Digitizer. Da das Gerät über keine Tri-State-Ausgänge verfügt, kann es durch die an den Parallelport geschickten Daten zerstört werden. *Bernhard Carli/jk*



Der Sampler wird mit zusätzlicher Software ausgeliefert

AMIGA-WERTUNG

Software/Hardware: Dela-Sound-Sampler

7,3 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Verarbeitung	■	■				
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Der Dela-Sound-Digitizer ist nicht zuletzt wegen seines Preises ein geeignetes Gerät für den Heimbereich. Für ihn spricht vor allem die Kompatibilität in Hard- und Software. Einige Detailverbesserungen würden den Sampler uneingeschränkt empfehlenswert machen.

Plus: Kompatibilität; Soundqualität; 2 Spuren; Mix- und Compress-Funktion.

Minus: schwieriger Abgleich; kein Lautstärkeregler; kein Loop setzbar; leichte Zerstörungsgefahr.

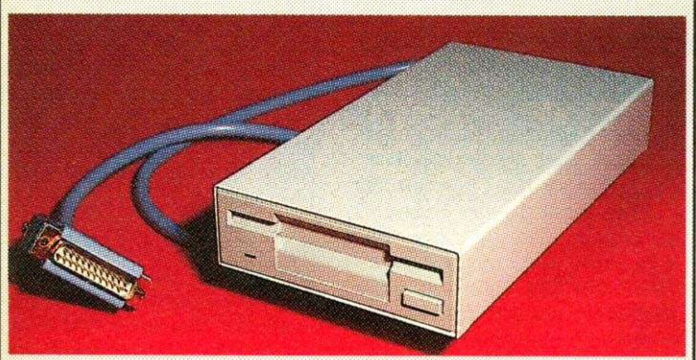
DATEN

Produkt: Dela-Sound-Sampler
Preis: 98 Mark
Hersteller: Dela
Anbieter: HD-Computertechnik, Pankstr. 42, 1000 Berlin 65, Tel. 030/4657029

VESALIA Top Angebote

AMIGA-ZUBEHÖR

3,5" Slimline Laufwerk CHINON



abschaltbar, mit durchgeführtem Bus, Frontblende und Metallgehäuse amigafarben **279,–**

3,5" Slimline-Trackdisplay-Laufwerk NEC 1037
sonst wie 3,5" CHINON **309,–**

3,5" Slimline-Laufwerk NEC 1037
sonst wie 3,5" CHINON **289,–**

3,5" Slimline-Laufwerk NEC 1036
sonst wie 3,5" CHINON **279,–**

3,5" Einbaulaufwerk für Amiga 2000
kompl. mit Zubehör und Einbauanleitung **205,–**

3,5" Atari-Laufwerk Chinon
mit Netzteil und durchgeführtem Bus **299,–**

VESALIA AMIGA-Software

FAST LIGHTNING das schnellste Kopierprogramm für die Amigafamilie. In nur 66 Sek. 1 bis 3 Kopien. Vier Kopiermodi, auch für Originale nur **69,–**

Turbocopy für zwei Laufwerke nur **39,–**

White Lightning für ein Laufwerk nur **29,–**

BOOTBLOCK-Generator
zum Erstellen eines Vorspanns mit Sound nur **29,–**

Neue Software von Vesalia ab ca. November 1988

SILVER EAGLE mit einem Kampfjäger muß der Spieler die Basis auf dem Planeten Caly retten. 10 Level **59,–**

ZAP kann mit bis zu 7 Personen gespielt werden. Mit einer Farbrolle muß der Spieler, ohne von einem Ball getroffen zu werden, Teile einer Fläche abschneiden. 30 Bilder **39,–**

BAD VIBES mit den dem Spieler zur Verfügung stehenden Steinen muß er versuchen, vor seinem Rechner die andere Seite des Spielfeldes zu erreichen. **39,–**

DELTA RUN das Warten wird sich lohnen. Nur soviel vorab, 3D-Grafik, viel Aktion. Sie steuern einen Hubschrauber und kämpfen gegen Kampfflugzeuge, Panzer usw. **69,–**

Jacks & Queens u. Bob,s Work zwei Spiele auf einer Disk. Viel Arbeit für Bob, der in 100 Level alle Spielfelder invertieren muß. Jacks & Queens ein Pokerkartenspiel. **29,–**

Weitere Software in Vorbereitung.

Telefon 0281/65466, Telefax 0281/64066

VESALIA HARDDISK

für Amiga 500/1000

Im amigafarbenen Metallgehäuse (33 B × 5,5 H × 33 cm T) ideal als Untersatz für Ihren Monitor (benötigt somit keine zusätzliche Arbeitsfläche), mit durchgeführtem Bus für ext. Speichererweiterung, Sidecar usw.

20 MB Harddisk	mit schneller Treibersoftware einfache Menüführung, ideal für Einsteiger, Harddisks werden auf Wunsch formatiert	**1098,–**
30 MB Harddisk		**1298,–**
40 MB Harddisk		**1598,–**
60 MB Harddisk		**1798,–**

für Amiga 2000 interner Einbau

20 MB Harddisk	kompl. mit Kontroller, Adapter Kabelsatz, Einbauanleitung Vesalia Treibersoftware, auf Wunsch auch formatiert lieferbar	**989,–**
30 MB Harddisk		**1189,–**
40 MB Harddisk		**1389,–**
60 MB Harddisk		**1689,–**

Harddisktreiber-Software für alle Plattengrößen nach C't Bauanleitung für MFM und RLL 2,7 Controller **49,–**

5,25" Laufwerk CHINON



40/80 Track schalt- und abschaltbar, durchgeführter Bus Amiga- und MS-DOS kompatibel, Metallgeh. und Frontblende amigafarben **329,–**

1,8 MB-Karte für Amgia 500
kompl. mit allen Bauteilen (ohne 1-Mega-Bit-Chips) **298,–**

Ladenverkauf:
Montag–Freitag 9.30 bis 18.00 Uhr
4230 Wesel, Kornmarkt 23
(Warenanlieferung nur Magdalenenweg)



4230 Wesel, Magdalenenweg 4

Vesalia-Produkte erhalten Sie auch in ...

Niederlande:
E. C. R. bc, Postbus 635
7500 AP. Enschede
Tel. 053/762884

Österreich:
INTERCOMP A. Mayer
Heldendankstr. 24
6900 Bregenz
Tel. 05574/27344

Schweiz:
SOFTWARELAND AG
Franklinstr. 27
8050 Zürich
Tel. 01/311 5959

Belgien:
Computerhuis BVBA
oude bareellei 20
B-2060 merksem
Tel. 03/6460077 + 6458779
Fax. 03/6459431

Weg mit dem Bösen!

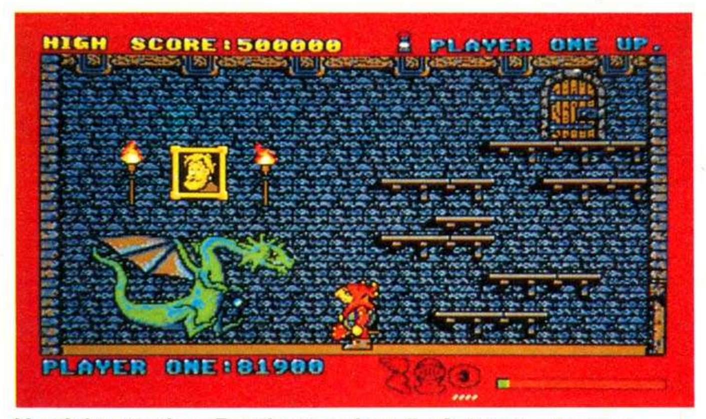
Zauberer und Drachen sind das Salz in der Suppe einer jeden Fantasy-Geschichte. Kommen noch gute Sounds und Grafiken dazu, ist das Spiel perfekt.

Ein Drache ist ja ein recht unangenehmes Geschöpf; mit ledernen Schwingen, ellendicker Panzerhaut und einem Atem, der jedes Lebewesen in Sekunden zu glühender Asche zerbröselt. In »Black Lamp«, dem neuesten Action-Adventure von Firebird, führt Sie der Weg unweigerlich zur Konfrontation mit dem übermächtigen Biest. Denn jeder Drache hat einen verzauberten Schatz bei sich: die magische »Schwarze Lampe«. Auf sie hat es der Titelheld der Geschichte, der lustige Hofnarr Jack, abgesehen. Doch rollen wir die Vorgeschichte von Anfang auf.

Harmonie herrschte im Königreich Allegoria, als das Lachen über die Witze des Hofnarren durch die Gänge des Schlosses schallte. Durch die neun magischen Lampen war Friede und Freude am Hof von König Maxim gesichert. Doch seit eine Horde böser Drachen den Kronschatz geraubt hat, ist es vorbei mit der Freundlichkeit. Sie haben alle Lampen über das Königreich verstreut und die wichtigste von allen, die verzauberte Schwarze Lampe wird scharf bewacht. Plötzlich tauchen Kobolde, Hexen und Teufelchen an allen Ecken auf und machen mit verbiesterten Tieren wie Wölfen, Wespen und Fledermäusen jedem das Leben schwer. Der König weiß nicht mehr ein noch aus, als sich sein Hofnarr Jack dazu bereit erklärt alle Lampen wieder in ihrer Schatulle zu vereinen. Jack winkt als Belohnung die Hand der schönen Königstochter Griselda. So ganz unbedarft geht Jack diese schwierige Aufgabe natürlich nicht an. Vom Zauberer Pratweezle hat er sich zwei magische Fähigkeiten besorgt. Die eine gibt ihm mehrere Leben, mit der anderen kann er Bolzen aus purer Energie auf seine Feinde schießen.

Aus der schon oft verwendeten Story haben die Programmierer ein sehr schnelles Spiel mit einer selbst für den Amiga überdurchschnittlichen Grafik gemacht. Der Held muß sich durch die verschiedenen Szenen kämpfen, die sehr gut gezeichnet sind und in denen unzählige Gegner auftauchen können. Der Sound ist nicht schlecht, es wurde aber sehr sparsam damit umgegangen. Verläßt man eine Szene durch eine Tür, wird das Bild komplett auf den nächsten Raum umgeschaltet. Dies macht vor allem für Anfänger die Orientierung in dem recht großen Szenario schwierig. Da ständig geschossen wird und auch das Sammeln von Nahrung nicht vergessen werden darf, kommt leicht eine gewisse Hektik auf.

Ist jedoch erst einmal ein Level gelöst, das heißt alle Lampen gesammelt, stellt sich die Übung ein, und man muß in der nächsten Runde noch einige Drachen mehr besiegen.



Vorsicht vor dem Drachen; er hat die Schwarze Lampe



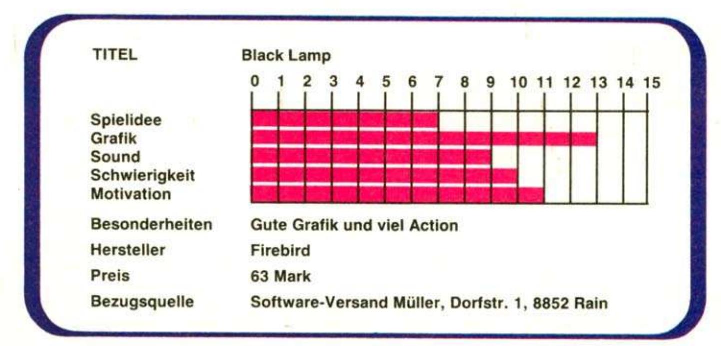
Jede Menge Zaubersprüche bei Druid 2

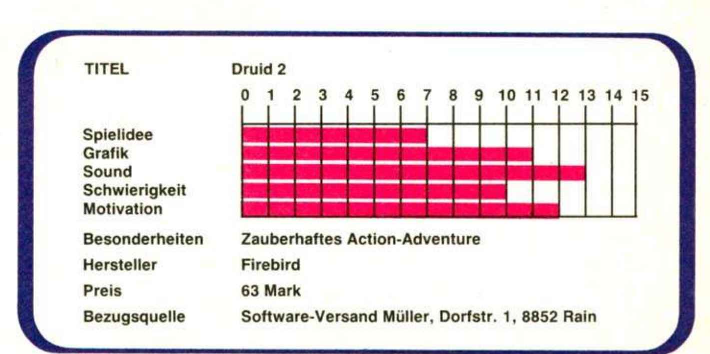
Liegt der Schwerpunkt bei Black Lamp mehr auf Action, so bietet Druid 2 eher Puzzles für Adventure-Freunde, die den Joystick nicht missen mögen. Das Spiel hat den Zuschnitt eines klassischen Action-Abenteuers, in dem viel gesammelt, ausprobiert und herumgelaufen werden muß.

Sie kommen in der Rolle des Druiden Hasrinaxx in ein Land namens Belorn. Acht Zaubersprüche können Sie mit sich tragen, die zu verschiedensten Gelegenheiten Anwendung finden. Allerdings müssen die Sprüche erst gefunden werden. Druid 2 bietet insgesamt eine Palette von 32 Zauberformeln an. Darunter sind Todesblitze, Unsichtbarkeit oder Infrarotblick. Ein besonderer Spruch holt ein Elementarwesen aus einer anderen Dimension, das sich von einem weiteren Spieler über den zweiten Joystick-Port steuern läßt. Dabei kommt entsprechend mehr Spaß auf, doch das Spiel ist auch allein zu lösen. Zehn verschiedene Landschaften vom Sumpf bis zur Lavahöhle müssen durchsucht werden. An mehreren Stellen befinden sich Durchbrüche in verborgene Level. Erst wenn diese gemeistert wurden, ist der Weg frei in die fünf Ebenen des Dämonturms zum letzten Kampf.

Obwohl ständig Monster auftauchen, ist Druid 2 weniger hektisch als Black Lamp. Im Vordergrund steht die Lösung der Gesamtaufgabe, dazu braucht man Zeit. Druid 2 hat die typische Motivationskurve eines Adventures. Sie ist von Beginn an ziemlich hoch und fällt erst mit Lösung der Aufgabe ab, dann allerdings sehr steil. Das Spiel verschwindet dann praktisch in der Schublade. Black Lamp hingegen ist ein reines Actionspiel, das man immer wieder spielen kann.

Jörg Kähler





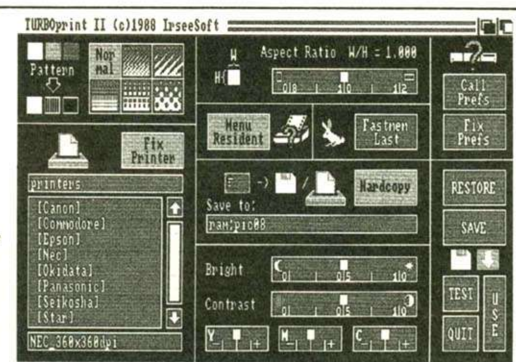
Optimal für Ihren Drucker: **TURBOprint II**



- bessere **Druckqualität** durch **Helligkeits-, Kontrast-** und **Farbregler**
- schneller als Workbench 1.3
- Höhere Auflösung: bis **360x360dpi** bei 24-Nadel Matrix
- **Hardcopy** auf Tastendruck, jetzt auch Ausschnitte
- **Bildabspeicherfunktion** im IFF Format
- schnelle **Glättefunktion** (Antialiasing) beseitigt unschöne Kanten, besonders bei Schriften
- optimale Wiedergabe durch **sechs wählbare Grafikraster**
- komfortable Einstellmöglichkeiten der Ausdruckgröße, auch in Millimetern oder Pixel
- jederzeitiger **Abbruch** des Ausdrucks möglich
- voll **Kompatibilität** zur Amiga-Software
- **superschnelle Übertragung** zum Drucker
- Turbotreiber für alle führenden Druckerfabrikate
- ausführliches deutsches Handbuch

Tunen Sie Ihren Drucker - mit Turboprint

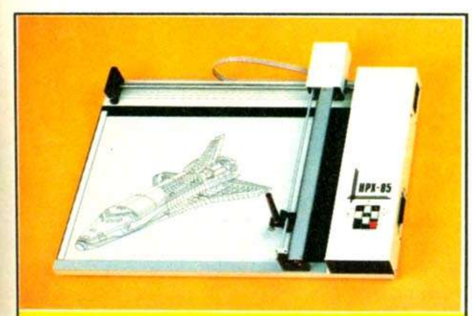
DM 98,–



IrseeSoft SPCS
Grüntenstraße 6
8951 Irsee
Bestelltelefon: 08341/74327

NN 6,- DM. Vorkasse 4,- DM. Ausland: nur gegen Vorkasse 10,- DM
Händleranfragen erwünscht

Schweiz:	Österreich:
Microtron	**Intercomp**
Bahnhofstr. 2	Heldendankstr. 24
CH-2542 Pieterlen	A-6900 Bregenz
Tel. 032 87 2429	Tel. 05574/27345



DIN-A3-Präzisionsplotter HPX-85

Auflösung:	0,025mm
Wiederholgenauigkeit:	0,1mm
Geschwindigkeit:	140mm/s
Zeichenfläche:	290x390mm
Kompatibilität:	HP/GL
Zeichenstifte:	Faser-, Tuschestifte
Schnittstelle:	Centronic
Preis:	**DM 1798,-**

Zubehör: Halter für Rotring Isograph

Versand:
Peter Habersetzer, Paradeisstr.51
8120 Weilheim, Tel.:0881 / 1018



9-Nadel-Matrixdrucker

Geschwindigkeit:	Draft200, NLQ40cps
Kompatibilität:	EPSON,IBM,
Pufferspeicher:	7KByte
Papiervorschub:	Traktor und Walze
Schnittstelle:	Centronic
DP-2010 Papierbr.254mm	**DM1356,60**
DP-2015 Papierbr.406mm	**DM1584,60**

Optionen: Einzelblatteinzug, Zweiter Papierschacht, Font Karten: OCR-B Prestige, Gothic, Italic, Script.

Versand:
Peter Habersetzer, Paradeisstr.51
8120 Weilheim, Tel.:0881 / 1018



Liquid-Chrystal-Drucker LCS-1600

1,2MB Seitenspeicher
500 KB System-RAM
Emulationen:HP-Laser-Jet, Diabolo 630,Epson FX-85, IBM-ProPrinter

Auflösung:	300x300 dpi
Geschwindigkeit:	6 Seiten/Minute
Schnittstellen:	Centronic und V24
Zeichenstätze:	13 residente Fonts
Preis:	**DM 5688,60**
Optionen:	HP-Fonts 6 Disketten

Versand:
Peter Habersetzer, Paradeisstr.51
8120 Weilheim, Tel.:0881 / 1018

Plotter:

A3-FlachbettplotterSPL-410-Centronic	**DM 2315,91**
A3-Flachbettplotter SPL-410-Seriell	**DM 2315,91**
A3-Flachbettplotter HPX-84-50	**DM1598,-**
A3-Flachbettplotter HPX-84-5	**DM 1698,-**
A3-Rollenplotter SPL-430	**DM 3011,65**
A2-Rollenplotter SPL-600	**DM 9678,60**
A0-Rollenplotter SPL1000	**DM20508,60**

Digitiser:

Summa Sketch MM961 (152x228mm)	**DM 1198,-**
Summa Sketch MM1201 (297x297mm)	**DM 1498,-**
Summa Sketch MM1812 (300x452mm)	**DM 2698,-**

24-Nadel-Matrix-Drucker:

C.ITOH C715	**DM 2989,-**
C.ITOH C715-C (8-Farben)	**DM 3298,-**

Versand:
Peter Habersetzer, Paradeisstr.51
8120 Weilheim, Tel.:0881 / 1018

Unsere Fachhändler:

1000 Berlin33, Kuhn & Gaudszun, 030 /8218022, **2000** Hamburg 76, PMC GmbH, 040 /2278512, **2255** Langenhorn, S & C Hierold 04672 /1615, **2960** Aurich1, bent büro, 04941 /1704-0, **3300** Braunschweig, KWE Soft Marketing GmbH, 0531 /376087, **3380** Goslar1, Dr. Hildebrandt & Buchholz, 05321 /80731, **3500** Kassel, Rudolph Computer-Systeme, 0561 /472737, **4000** Düsseldorf, Wenmakers & Schlechtriem, 0211 /133701, **4000** Düsseldorf 11 AD-SOFT A.Dwilies, 0211 /591021, **4150** Krefeld Eltgen, Data-Control, **4300** Essen1, BCSC Büro- und Computer Service GmbH, 0201 /81291, **4802** Halle, L+ W Computer , 05201 /7555, **5047** Wesseling, Bernd Fischbach, 02236 /44622, **6078** Neu-Isenburg H&SWirtz&Partner, 06102 /37549, **6050** Offenbach, ODS GmbH, 069 /80070551, **6272** Niedernhausen, LECTRON Gmbh, 06127 /7594, **6342** Haiger, EZI GmbH, 02773 /3003, **6701** Kallstadt, HK Elektronik, 06322 /2096, **6750** Kaiserslautern, DTS Datentechnik Stein, 0631 /97213, **6751** Weilerbach, Krebs- Elektronik, 06374 /6878, **7000** Stuttgart 80, CBS, 0711 /7353531, **7180** Crailsheim, rewa-Systeme, 07951/42877, **7519** Oberderdingen, OH Elektronik, 07045/2787, **7800** Freiburg, LuxemburgerComputersOHG, 0761/31851, **7800** Freiburg, Comp. Z., 0761 /554280, **7947** Mengen 1, MECON GmbH, 07572 /6100, **8000** München 5, TSH -Computer , 089 /2014014, **8052** Moosburg, Ingenieur-Büro Ahlers, 08761 /4245, **8057** Eching, ESC InformatikbüroErmer, 089/3191356, **8122** Penzberg, CAT Computer Systeme GmbH, 08856 /7003, **8220** Traunstein, Ortner und Weissmann, 0861 /7170, **8266** Töging, ROMATEC, 8631 /95138, **8400** Regensburg Ratisbona Software GmbH, **8480** Weiden, DEGA Computer GmbH, 0961/42058, **8400** Regensburg, Ratisbona Software GmbH, 0941/80667, **8542** Roth, Graf & Schick, 09171/5058, **8580** Bayreuth, Software-Studio Sommerer, 0921/44520, **8872** Burgau, Franz Josef Steppe, 08222 /2373, **8910** Landsberg, müsel-elektronik, 08191/21248, **A1190** Wien, Christian Data, 0222/443205, **A7535** Neuberg 93, Com. Sped. Austria, 03327/8118, **CH8021** Zürich, Senn Computer AG, 01/2417373,



DIN-A3-Flachbettplotter SPL-450

Plottbereich:	385x280
Plottgeschwindigkeit:	400mm/s
Auflösung:	0,025mm
Wiederholgenauigkeit:	0,2mm
Anzahl der Stifte:	8
Schnittstellen:	RS232C/Centronic
Befehlssatz:	56HP/GL-Befehle
Preis	**DM 2359,00**

Versand:
Peter Habersetzer, Paradeisstr.51
8120 Weilheim, Tel.:0881 / 1018

Terminal-Feeling



»Dr. Term Professional« heißt die neue DFÜ-Software. Inwieweit es den bisher erschienenen Programmen den Rang ablaufen kann, erfahren Sie hier.

Wer gedacht hat, auf dem Amiga wären die Tage der kommandogesteuerten Programme vorbei, wird von dem neuesten Terminalprogramm von PP&S überrascht sein. Bei »Dr. Term« wurde, neben der selbstverständlich auch vorhandenen Menüoberfläche, diese Bedienungsweise wieder implementiert. Der Schwerpunkt bei Dr. Term liegt auf der Anpassung an verschiedene Arbeitsumgebungen. So sind umfangreiche Anpassungstabellen für ASCII-Zeichen, nicht nur für die Vertauschung der Zeichen untereinander, sondern auch für das Filtern von Datenströmen vorhanden. Das bezieht sich nicht nur auf die Ein-/Ausgabe über das Modem, auch die Zeichen an den Drucker können »umgefiltert« werden. Sie können beispielsweise alle eingehenden CTRL-C durch ein NUL-Code ersetzen. Gerade weil letzterer Punkt so wichtig sein kann, gibt es dafür allerdings noch ein weiteres Kommando. Mittels »TEOL« und einem Parameter kann eingestellt werden, welche Zeichen als Zeilenendemarkierung gesendet werden soll, CR, LF oder CR+LF.

Abgekürzt

Hier liegt das größte Manko des Programmes für den unerfahrenen Benutzer. Alle von Dr. Term verwendeten Befehle, und das sind weit über 100, sind nach ähnlichem Schema abgekürzt. Dies stiftet anfangs einige Verwirrung. Profis, für die Dr. Term im wesentlichen konzipiert wurde, können mit diesen Kommandos schneller agieren, als das mit Maus und Menüs möglich ist. Trotzdem werden auch sie um einen Blick ins Handbuch nicht herumkommen. Das Handbuch zeichnet sich deswegen durch einen umfangreichen Referenzteil aus. Dessen Strukturierung ist aber nicht zufriedenstellend gelöst, so daß Sie viel im Inhaltsverzeichnis blättern müssen, zumal das Handbuch noch in Englisch ist.

Als eines der ersten Programme besitzt Dr. Term das neue WXModem-Protokoll, das zu den schnellsten derzeit verfügbaren Protokollen gehört. Dabei werden die Blöcke praktisch verschachtelt gesendet, was die Wartezeiten zwischen den Blöcken erheblich reduziert. Neben WXModem ist natürlich auch das normale XModem, sowie YModem und Kermit implementiert.

Ebenfalls außergewöhnlich sind die zahlreichen Übertragungsraten, die Dr. Term unterstützt. In den entsprechenden Tabellen finden sich neben den Standardwerten so exotische Parameter wie 450, 1800, 2000, 3600 oder auch 14400 Bit/s. Das mag zur Zeit für viele der normalen Amiga-Besitzer noch nicht relevant sein, aber es gibt spezielle Projekte, die gerade solche Raten benötigen.

Die Überwachung des Modems übernimmt Dr. Term vollkommen selbst. Sie sehen weder wenn ein Registerinhalt des Modems erneuert wird, noch wenn beispielsweise der interne Lautsprecher des Modems an- oder abgeschaltet werden soll. Das hat für die angesprochene Zielgruppe sicherlich Vorteile — das Protokoll wird nicht mit unwichtigen Daten gefüllt — entzieht aber dem Benutzer auch die Transparenz des DFÜ-Prozesses.

Natürlich bietet auch Dr. Term eine eigene Programmiersprache. Durch die kommandoorientierte Benutzung des Programms lassen sich hier alle Kommandos direkt einbauen. Das erlaubt eine variable Automatisierung. Ein kleines Mailboxprogramm ist auch in Dr. Term integriert. Es erlaubt das Senden und Empfangen von Dateien. In der höheren Benutzerstufe ist auch ein Umbenennen und Löschen erlaubt. Während dieses Modus werden sämtliche Anrufer auf Wunsch mitprotokolliert und erhalten sogar einen Begrüßungstext, wenn sie sich eingeloggt haben.

Eine weitere, etwas gewöhnungsbedürftige Funktion stellt bei Dr. Term das Telefonbuch dar. Durch die Anzahl und Komplexität der hier vorhandenen Einstellungen kann man schnell die Übersicht verlieren. Vielseitig ist dabei, daß nahezu alle an der Übertragung beteiligten Parameter mit der Telefonnummer zusammen gespeichert werden.

Dr. Term arbeitet nicht im PAL-Modus. Dies ist bei der Emulation von VT-Terminals verständlich, es sollte aber im TTY-Mode die volle Zeilenzahl zur Verfügung stehen.

Sämtliche Vorteile und Eigenheiten von Dr. Term hier zu erläutern, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Sollten Sie sich für eine derartige Anwendung, vorzugsweise in Verbindung mit Großrechnern oder als intelligentes Terminal, interessieren, kann der Gang zum Händler nur empfohlen werden. Durch die Funktionsvielfalt kann Dr. Term an nahezu jede Problemstellung angepaßt werden.

Ottmar Röhrig/jk

AMIGA-WERTUNG

Software: Dr. Term Professional

9,1 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■			
Leistung	■	■	■	■	■	

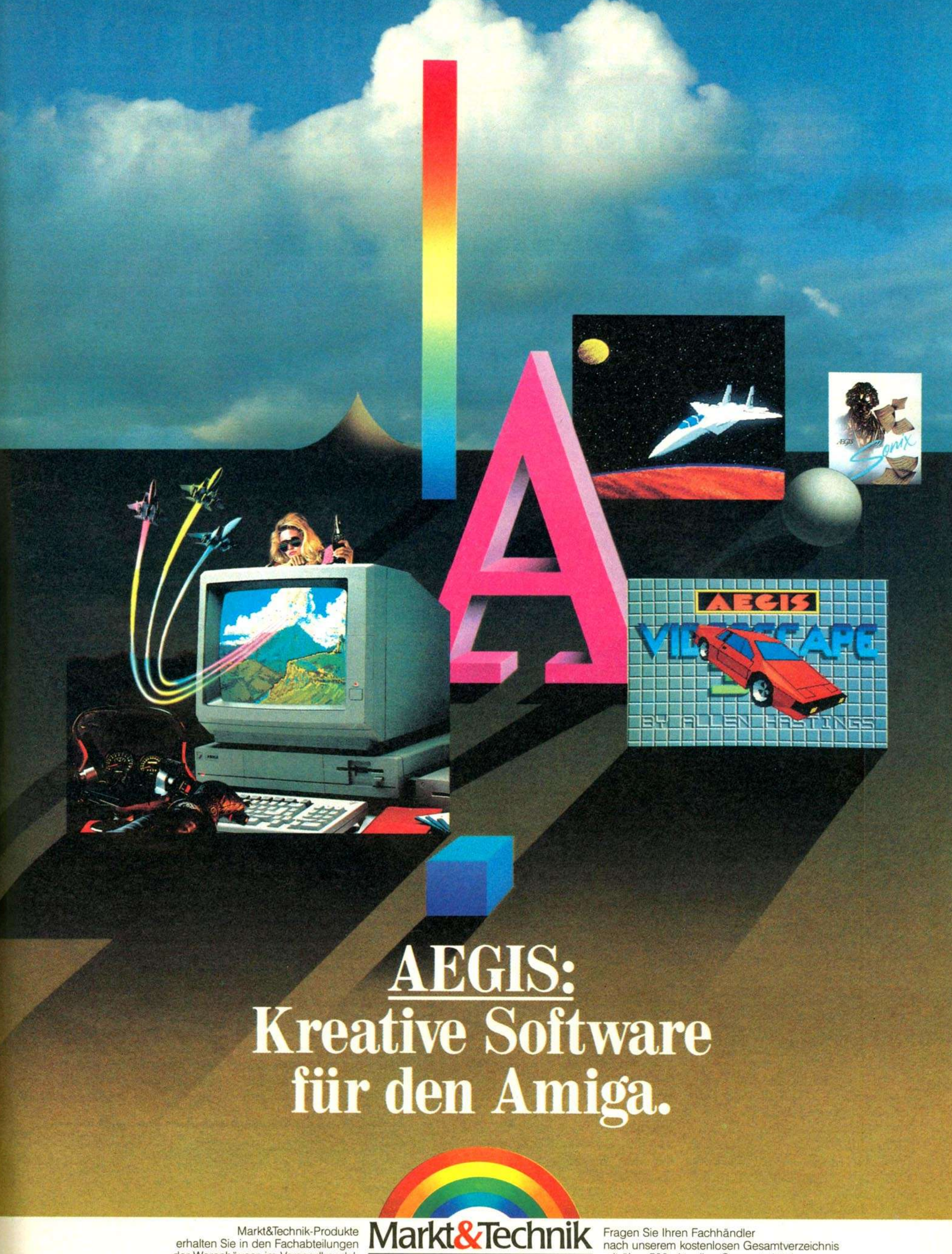
Fazit: Dr. Term besitzt eine den normalen Anwender überfordernde Funktionsvielfalt. Durch die kommandoorientierte Benutzeroberfläche ist es jedoch für Profis wie geschaffen. Bei entsprechenden Anwendungen werden vor allem Freunde der VT100- und VT52-Terminals einiges mit dem Programm anfangen können.

Positiv: mehrfache Filtertabellen; Mailbox-Modus; bis zu 40 Funktionstasten; Hayes-Modemunterstützung.

Negativ: vorgegebene Modemkommandos; nicht alle Funktionen über Menü zu erreichen.

DATEN

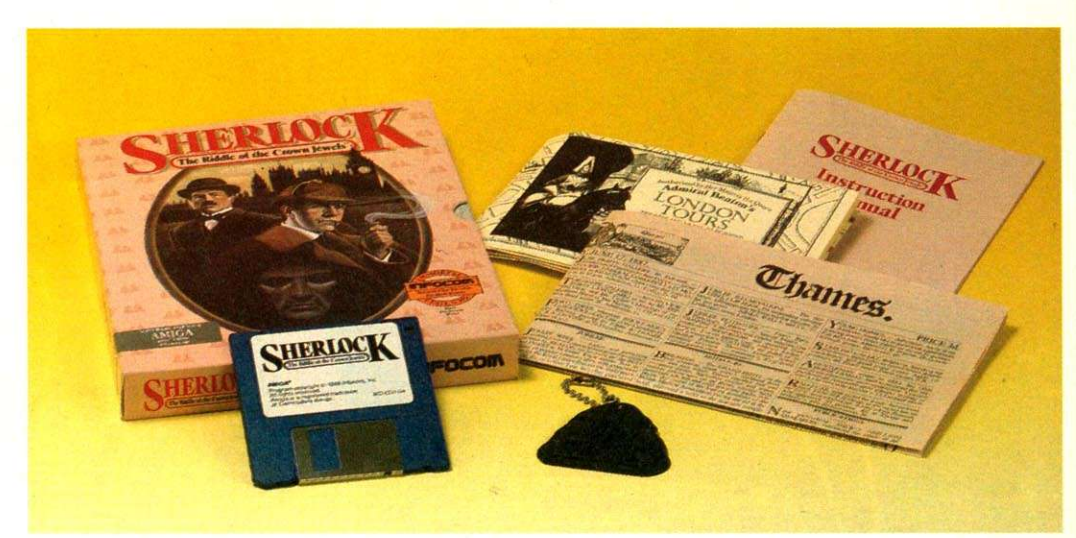
Produkt: Dr. Term
Preis: 175 Mark
Hersteller: PP&S
Anbieter: GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, Tel. 06171/73048


Sonix
AEGIS
VIDEOSCAPE
BY ALLEN HASTINGS
AEGIS:
Kreative Software
für den Amiga.

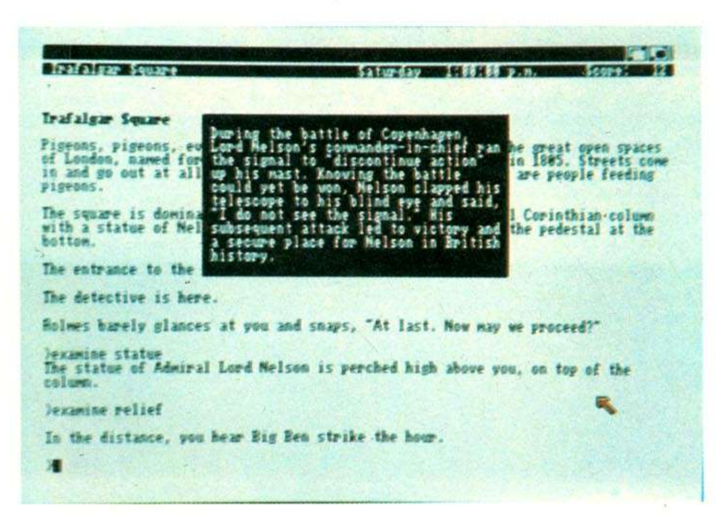
Ihr Fall, Doctor Watson

Sherlock Holmes, der berühmteste Detektiv aller Zeiten, hat nur zwei Tage Zeit, für einen Fall, der sein ganzes Können erfordert. Im neuen Infocom-Adventure müssen Sie als Doctor Watson helfen.

London 1887. Kurz vor dem fünfzigjährigen Thronjubiläum der Königin Victoria werden aus dem Tower die berühmten Kronjuwelen gestohlen. Ein Fall für Sherlock Holmes. Zur Jubiläumsfeier in zwei Tagen müssen die Juwelen unbedingt wiederbeschafft werden, da sie die Königin tragen muß. Würde der Juwelenraub offenbar werden, wäre ein Skandal unabwendbar. Erstaunlicherweise hat der Dieb im Tower ein Versrätsel zurückgelassen, mit dem er Holmes offensichtlich in eine Falle locken will. Doch dieses Rätsel ist die einzige Spur. Deshalb verfällt der Detektiv auf eine geniale Idee: Sein Assistent, Doctor Watson, dessen Rolle vom Spieler am Computer gespielt wird, soll den Fall bearbeiten, wobei er natürlich von Holmes begleitet wird. Da der Juwelendieb die Strategien von Doctor Watson noch nicht kennt, bleiben die Schritte des Detektivpaares für ihn unberechenbar. Wird es Dr. Watson — mit gelegentlicher Hilfe von Holmes — schaffen, das Rätsel um die verschwundenen Juwelen zu lösen? Es bleiben nur zwei Tage Zeit; die Uhr am oberen Bildschirmrand zählt unerbittlich weiter.



Das neue Infocom-Adventure »Sherlock« kommt wieder mit einer Reihe lustiger Gimmicks



Wer nicht mehr weiter kommt, kann sich helfen lassen

»Sherlock« ist das erste Adventure der neuen Infocom-Serie »Immortal Legends« (unsterbliche Legenden). Wie alle Infocom-Adventures zeigt es nur Text, aber keine Grafiken am Bildschirm. Dafür sind die englischen Beschreibungen sehr detailliert. Außerdem wurden in die 16-Bit-Versionen von »Sherlock« digitalisierte Geräusche eingebaut, um eine möglichst realistische Atmosphäre zu schaffen. So hört man zum Beispiel zu jeder vollen Stunde der Spiel-Zeit (die wesentlich schneller als die normale Zeit vergeht) den Schlag des berühmten »Big Ben«.

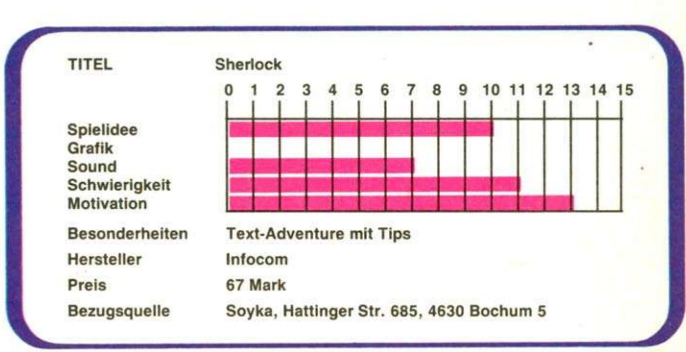
In der Packung des Adventures befinden sich, wie bei Infocom üblich, einige »Gimmicks«, ohne die sich das Spiel nur schwer oder gar nicht lösen läßt. Das wichtigste Utensil bei den Ermittlungen ist die Touristenkarte von London (Stand 1887) auf der die Spielszenen innerhalb der Stadt eingezeichnet sind. Praktischerweise kann man sich nämlich in der Stadt nicht nur zu Fuß, sondern auch kostenlos mit der Pferdekutsche fortbewegen — sie steht einem überall nach einem kurzen Pfiff auf der Trillerpfeife zur Verfügung. Eine weitere wichtige Beigabe ist die Zeitung »The Thames«, in der man sich so manchen Tip für das Spiel holen kann.

Überraschend für Infocom-Adventures ist eine eingebaute Hilfsfunktion. Nach dem Tippen von »HINT« erscheint eine Liste mit den Orten auf dem

Tips eingebaut

Bildschirm, die im Spiel wichtig sind. Mit dem Cursor fährt man einen dieser Orte an, um dann eine Liste mit Fragen zu erhalten, die an diesem Ort auftreten können. Nach dem Anwählen einer Frage erscheint ein Hinweis dazu. Die Antworten auf die Fragen sind stufenweise aufgebaut, sie gehen also vom Allgemeinen ins Spezielle. Sieht man sich zum Beispiel die Antworten auf die Verse des Rätsels an, so wird zuerst nur ein vager Hinweis, bei weiterem Druck auf »Return« aber schließlich die gesuchte Person bekanntgegeben. Auf diese Weise kann man sich von einem Tip auf die richtige Fährte bringen lassen, ohne gleich die Lösung eines Problems vorgesetzt zu bekommen.

Insgesamt ist »Sherlock« also wieder ein Clou für alle Fans der englischen Textadventures. Auch wer nicht perfekt Englisch kann, dürfte zurechtkommen, da es nur wenige Wortspiele gibt. Die Hilfsfunktion auf dem Bildschirm ist zwar sehr praktisch, verführt aber manchmal dazu, nicht so lange über ein Problem nachzudenken, wie man es ohne die Hilfe tun würde. Bisher war die fehlende Hilfe-Funktion eher ein an Infocom-Adventures geschätzter Punkt. Trotzdem, spannend und interessant ist »Sherlock« auf jeden Fall. *Andreas Lietz/jk*



TITEL	Sherlock
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Text-Adventure mit Tips
Hersteller	Infocom
Preis	67 Mark
Bezugsquelle	Soyka, Hattinger Str. 685, 4630 Bochum 5

Entscheiden Sie jetzt – richtig und minutenschnell!

Während Sie diese Anzeige durchlesen, werden weltweit die Börsenkurse neu notiert. Minuten, die oft entscheidend sind. Für Kaufen, Halten oder Verkauf Ihrer Kapitalanlagen. Mit BÖRSE *RealTime* können Sie sich jetzt ins internationale Börsengeschehen einschalten. Auf Knopfdruck. Live. Minute für Minute. Tag und Nacht. Mit jedem handelsüblichen Personal- oder Home-Computer:

- Tägliche Kursbewegungen von ca. 4000 internationalen Standardwerten 30 führender Börsenplätze der Welt.
- Jede Minute die neuesten Börsennachrichten.
- Jede Stunde Indizes, Devisenkurse, Rohstoffnotierungen.
- Alle Werte Ihres Depots mit den jeweiligen Daten.
- Aktuelle Top-Strategien für Ihre Kapitalanlagen.

Nutzen Sie BÖRSE *RealTime* jetzt für schnelle und gewinnbringende Entscheidungen! Übrigens: Das Zugangsrecht zu BÖRSE *RealTime* erhalten exklusiv BÖRSE ONLINE Abonnenten ohne gesonderte Berechnung. Fordern Sie noch heute weitere Informationen zu BÖRSE *RealTime* an oder rufen Sie uns an:



BÖRSE *RealTime* & BÖRSE ONLINE
Das komplette Info - System der Zukunft

Markt & Technik Verlag AG
BÖRSE *RealTime*
Hans-Pinsel-Straße 2
D-8013 Haar bei München

Mit dem richtigen Dreh

»Wizball« ist ein Action-Spiel, das jeden Computerbesitzer begeistern kann. Es wurde schon vor Erscheinen mit viel Lorbeeren bedacht. Ist das Spiel wirklich so gut?

Wizwelt ist in Gefahr! Farbenprächtig und glücklich lag das Land einst in tiefem Frieden. Doch diese Tage sind vorbei. Wizwelt ist jetzt höchstens noch ein Schatten seiner selbst; und das im wahrsten Sinne des Wortes. Wo einstmals viele Farben leuchteten, erscheint nun alles grau in grau.

Schuld daran ist der Bösewicht Zark, der es sich zum Ziel gemacht hat den Glanz der Landschaft zu zerstören, um seine schreckliche Herrschaft zu untermauern. Das ist allerdings noch nicht alles. Über die acht Ebenen von Wizwelt streifen schon die Trupps der gefährlichen Kobolde. Diese sollen, von ihrem Meister ausgesandt, jeden angreifen, der es versucht die alte Farbenpracht wiederherzustellen.



Bild 1. »Wizball«, das Action-Spiel, das einfach jeden fesselt

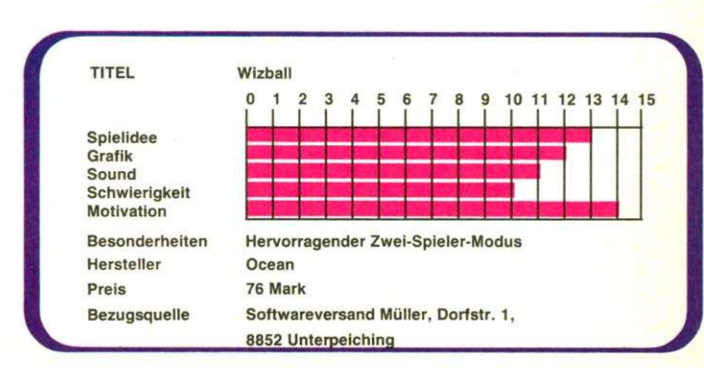


Bild 2. Können Sie es schaffen, die Farben zu restaurieren?

In »Wizball« übernehmen Sie die Rolle des Retters aus höchster Not. Mit vielen Tricks und vor allem mit Hilfe Ihres pfiffigen Begleiters, der Katze »Catalite«, treten Sie an, die Welt zu retten. Da Sie sich auf der Wizwelt tarnen müssen, erscheinen Sie nicht in Ihrer wahren Gestalt. Eingehüllt in einen kleinen grünen Ball, springen Sie zunächst noch ziemlich unbeholfen durch die Landschaft. Gestartet wird auf Ebene 1 und man hat die schwere Aufgabe alle acht Level in einer unterschiedlichen Farbe einzufärben. Dies geschieht für jede Ebene in drei Phasen, die die verschiedenen Schattierungen der Farbdarstellung symbolisieren. Für Level 1 werden beispielsweise drei Rot-Abstufungen von dunkelrot über hellrot bis rosa gebraucht. Die nächste zu erreichende Farbe wird dafür in jeder Ebene in einem Farbtopf ganz rechts unten am Bildschirm angezeigt.

Zum Mischen der Farben gilt es jeweils eine ausreichende Menge der Grundfaben Rot, Grün und Blau zu sammeln. Dafür sind links unten im Bild nochmals drei Töpfe angebracht. Sowie die richtige Menge vorhanden ist, geht es ab in einen Bonus-Level, in dem erst einmal viele Extra-Punkte zu holen sind. Danach kommt eine grafisch sehr schöne Szene, in der das Labor des Zauberers gezeigt wird, wo die Farben in einer kleinen Animations-Sequenz automatisch verrührt werden. Wenn Sie es geschafft haben, eine Ebene mit allen drei Schattierungen einzufärben, so wird diese fortan sicher vor Kobolden sein und Sie können sich an weitere Aufgaben machen. Falls es Ihnen sogar gelingt, allen acht Ebenen die richtigen Farben wiederzugeben, gibt es als Bonbon noch eine hübsche Endgrafik und einen Text, der Sie als Retter des Landes ausweist. In der Praxis ist das mit einigen Schwierigkeiten gespickt. Man startet mit dem kugeligen Wizard, der automatisch auf und ab hüpft. Zur Steuerung läßt sich per Joystick nun dem Ball ein Drehimpuls geben, so daß dieser bei Berührung des Bodens beginnt davonzuspringen. Je stärker man ihn dreht, um so weiter wird der Sprung ausfallen. Diese Methode der Fortbewegung ist jedoch äußerst unflexibel. Der Wizball kann zwar in Fahrtrichtung schießen, doch einmal abgesprungen läßt es sich oft nicht mehr vermeiden, auf einem Gegner zu landen. Die Taktik und der eigentliche Spielwitz liegt nun darin, sich besondere Fähigkeiten zu erspielen, die einem das Leben erleichtern. Dazu ist direkt über dem Spielfeld eine Leiste mit Symbolen angebracht, die diese Extras verkörpern. Um diese zu erlangen, müssen bestimmte Kobolde abgeschossen werden. Diese verwandeln sich dann in grüne Kristallkugeln, die sich aufsammeln lassen. Pro Kugel läßt sich der Reihe nach je ein Extra aktivieren, wie zum Beispiel eine absolut exakte Steuerung, Doppelschuß in beide Richtungen oder ein Schutzschild. Auf diese Art und Weise kann man auch den Helfer Catalite herbeiholen. Im Ein-Spieler-Modus zieht man ihn wie an einem Gummiband ständig mit sich herum. Interessant wird das Ganze jedoch erst mit zwei Spielern und Joysticks. Jetzt übernimmt der Partner die Rolle der Katze und kann den Zauberer verteidigen und die wichtigen Farbtropfen aufsammeln, die bei der Zerstörung von farbigen Kugelkobolden zu Boden fallen. Stark erhöht wird der Spielwitz noch durch ein Extrasystem für Catalite. Fängt er normale Tropfen, so füllt sich nach und nach der entsprechende Farbsammeltopf. Doch wehe er erwischt einen lila Tropfen, dann wird er für eine Weile verrückt und läßt sich nicht mehr vernünftig steuern. Oder gar einen schwarzen; dann wird die Umgebung plötzlich dunkel. Die grauen oder weißen Tropfen sollte man aber auf jeden Fall fangen, sie ergeben 128 Leben für die Katze oder einen Extra-Zauberer. Bei zwei Spielern entsteht natürlich wesentlich mehr Spielspaß, als wenn man sich alleine durchkämpfen muß. Wizball hat eine ungeheure Spielmotivation; schon nach einigen Minuten kann man kaum noch davon loskommen. Die nette Story und die selbst für Amiga-Verhältnisse tollen Grafik- und Soundeffekte lassen es zu einem für jeden Amiga-Besitzer interessanten Action-Spiel werden.

Jörg Kähler



TELEX AMIGA

Neue Version

(A) Meyer-Vogt bietet seit Anfang Juni eine neue Version von M2Amiga an. Die neue Fasssung wurde wesentlich überarbeitet und bekannte Fehler beseitigt. Zur Zeit wird laut Hersteller an einer Anpassung von M2Amiga an die neue Workbench gearbeitet.

Hafenmeister

(B) Die Computer Ecke bietet den Portmaster an. Der Hardwarezusatz zum Amiga erspart dem Anwender das Umstecken von Maus und Joystick. Ein kleines Modul wird in den Mouse-Port gesteckt und bietet dann Anschlüsse für Maus und Joystick mit einem Umschalter.

50 Prozent Rabatt

(C) Wordperfect wird sein Textverarbeitungsprogramm gleichen Namens ab sofort mit einem Studentenrabatt von 50 Prozent vertreiben. Gegen Vorlage eines Immatrikulationsnachweises können Studenten der Universitäten und Bildungsinstitute das umfangreiche Paket für 395 Mark erwerben. Dieser Preis gilt sowohl für die englische als auch die deutsche Version des Programms.

AMIGA und FC Bayern

Daß sie Fußball spielen können, haben sie bewiesen. Nun kennen sie sich auch auf dem Amiga aus. Die Computerschulung des 1. FC Bayern durch das Redaktionsteam des AMIGA-Magazins wurde erfolgreich abgeschlossen. Es fanden besonderes Interesse die Programme Beckertext von Data Becker sowie Deluxe Paint II und Superbase aus dem Hause Markt & Technik. Für die Bereitstellung ihrer Produkte danken wir Ariolasoft (Spielprogramme), Batavia (Joysticks) und Data Becker (Beckertext).

Lattice C-Update

(D) In Zusammenarbeit mit Lattice bietet Atlantis jetzt einen Update-Service für Besitzer der älteren Versionen des C-Compilers an. Gegen Einsendung der Registrationskarte mit Seriennummer und des Geldbetrages wird der neue Lattice C 4.0 versandt.
Update von 3.03 oder älter: 198 Mark
Update von 3.10: 148 Mark

Alles auf einer Karte

(E) Der amerikanische Soft- und Hardwarehersteller ASDG, bekannt geworden durch den Floppy-Speeder FACC, bringt eine Multifunktionskarte für den Amiga 2000 heraus. Darauf befinden sich zwei IEEE 959-Schnittstellen. Auf diese Karte lassen sich dann weitere Module stecken. Darunter befinden sich Ethernet-, SCSI-, Centronics-, CRT-, Graphic-, Magnetband- oder Streamer-Controller. Außerdem sind Scanner, Modems und vieles mehr vorgesehen.

Musik von Hubbard

Rob Hubbard, der Musikspezialist auf dem C 64, ist bei Electronic Arts eingestiegen. Er wird im US-Hauptquartier in San Mateo arbeiten.

Jet-Handbuch

(F) Für den Jet-Flugsimulator von Sublogic ist ein deutsches Handbuch bei GTI zu beziehen. Zum Preis von 10 Mark wird die Anleitung bei Kauf des Originals beigelegt. Wer das Handbuch nachkaufen möchte, kann dies nur gegen Nachweis des Originalbesitzes tun.

Krimi-Abenteuer

(G) Für Adventure-Freunde gibt es zum günstigen Preis von etwa 50 Mark das Spiel »Crime of Music«. Dieses Textadventure ist trotz des Titels völlig in deutscher Sprache verfaßt und ist beim Autor selbst zu beziehen.

A: Meyer-Vogt, Im Späten 23, CH-8906 Bonstetten/ZH, Telefon (41) (1) 7003037
B: Computer Ecke, Stresemannring 7, 6070 Langen, Telefon 06103/24245
C: Wordperfect Software GmbH; Frankfurter Str. 33-35; 6236 Eschborn; Tel. 06196/481722
D: Atlantis, Dunantstr. 53, 5030 Hürth, Tel. 02233/41081
E: Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt, Tel. 069/567399
F: GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, Tel. 06171/73048
G: Volker Lanz, Panoramaweg 27, 7445 Bempflingen, Tel. 07123/31901



Schnell gescannt

Bei Print Technik soll ein Scanner für den Amiga, basierend auf der Hardware eines Silver Thermokopierers, erhältlich sein. Er arbeitet zur Zeit in Schwarzweiß mit einer Auflösung von 200 x 200 Punkten. Eine neue Version der



Der Amiga-Scanner auf Thermokopierbasis

Software und ein Farbzusatz sind in Arbeit. Der Preis für das komplette Gerät inklusive Kabel und einer Rolle Papier liegt bei 1500 Mark. *jk*

Print Technik, Nikolaistr. 2, 8000 München 40, Tel. 089/3681 97

Turboprint II — alles neu

Irseesoft hat sein schnelles Druckprogramm »Turboprint« für 89 Mark in der neuen Version 2.0 völlig überarbeitet. Alle Einstellmöglichkeiten der Workbench 1.3 Preferences sind eingebaut, dabei druckt Turboprint II nochmals wesentlich schneller. Beim 24-Nadel-Matrix-Drucker Epson LQ 2550 wird eine bildschirmfüllende Grafik als Schwarzweiß-Hardcopy mit 180 x 180 dpi (Margin 1 bis 80) in 1,14 Minuten gedruckt. Vorab konnten wir uns davon überzeugen, daß auch Laserdrucker noch schneller drucken können. Der Anwender hat dabei vielfältigste Einflußmöglichkeiten auf die Ausdruckqualität. Neu sind 16stufige Farbregler sowie wirkungsvolle Helligkeits- und Kontrastregler, insbesondere für Graustufengrafik. Die Hardcopy-Ausgabe wurde um eine Ausschnittfunktion und eine komfortable Speichermöglichkeit erweitert. Neue Treiber mit Spitzenauflösungen von 240 x 144 dpi für alle 9-Nadel-Drucker und 360 x 360 dpi für 24-Nadel-Drucker mit vier neuen Rastern verbessern die Ausdruckqualität erheblich. Auch der Bedienungskomfort wurde verbessert. Turboprint II läßt sich resetfest nachladen, auf Festplatte installieren und das resetfeste Menü kann auf Tastendruck aufgerufen werden. Die Ausdruckgröße läßt sich in Zentimetern oder Punkten angeben. Die eigene Antialiasing-Funktion profitiert auch von der schnellen Datenübertragung. Sie ist bis zu viermal schneller als die Workbench 1.3 (Laserprinter 8 mit Turboprint II: 2,15 Minuten gegenüber 8,20 Minuten unter WB 1.3). Über alle weiteren Neuerungen berichten wir im Test in der nächsten Ausgabe. Für alle Turboprint-Besitzer gibt es laut Hersteller ein Update mit neuem ausführlichen Handbuch für 38 Mark bei Rücksendung der alten Turboprint-Diskette (zuzüglich Porto und Nachnahme). Alle registrierten User werden automatisch von Irseesoft angeschrieben. *ub*

Irseesoft, Grüntenstr. 6, 8951 Irsee, Tel. 08341/74327

Amiga als Postspielcomputer

Auf einem Amiga 500 mit einem selbstgeschriebenen Basic-Programm veranstaltet Daniel Schumacher das Fantasy-Postspiel »Lehensherren«. Rund 25 Lehensherren kämpfen auf dem fiktiven Kontinent Sador gegen Frostriesen, Drachen, Orkheere und selbstverständlich mißgünstige Mitspieler. Jeder Spieler hat die Wahl zwischen der Rolle eines Kämpfers, Klerikers, Diebs

oder Zauberkundigen. Die Züge werden per Post an den Spielleiter geschickt, dort auf dem Amiga ausgewertet und zurückgeschickt. Dazwischen gibt es natürlich hektische diplomatische Aktivitäten zwischen den Spielern.

Jeder Zug kostet etwa drei Mark, die Startgebühr inklusive großer Karte und dickem Regelbuch sieben Mark.

Joachim Graf/jk

Daniel Schumacher, Lagergasse 12, A-8750 Judenburg

Interessante Oberflächen

Zur Erweiterung des HAM-Zeichenprogramms »Photon Paint« von Micro Illusions ist eine Sammlung von digitalisierten Oberflächen erschienen. Die unter dem Titel »Expansion Disk« geführten Grafiken im IFF-Standard sind auf zwei Disketten verteilt. Insgesamt 46 verschiedene Oberflächenstrukturen vor allem aus dem Bereich Holz und Marmor sind enthalten. Sie eignen sich besonders bei der Umhüllung von Objekten mit attraktiven Oberflächen. *jk*

Micro Illusions, 17408 Chatsworth Street, Granada Hills, CA 91344

Druckerpuffer und Verstärker

Alle Amiga-Besitzer, die Umsteiger vom Commodore 64 sind, sollten sich einmal »Printlink« anschauen. Damit können Sie Ihren alten C 64, der eventuell ungenutzt in der Ecke herumsteht, als 64-KByte-Druckerpuffer benutzen. Eine spezielle Verkabelung und ein Modul ist alles, was dazu gebraucht wird. Der Preis von Printlink inklusive Anschlußkabel und Modul beträgt 135 Mark. Außerdem wurde unter dem Namen »Amiga Amp« ein kleiner Kopfhörerverstärker zum Preis von 60 Mark vorgestellt, der über ein Kabel zum seriellen Port mit Strom versorgt werden kann. *jk*

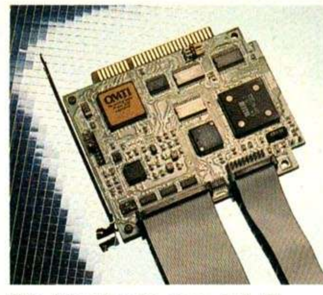
GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, Tel. 06171/73048



Printlink macht aus Ihrem C 64 einen Druckerpuffer

A.L.F. ist da

Mit A.L.F (Amiga loads faster) sollen sich IBM-kompatible ST412-/ST506-Festplatten an den Amiga 500/1000/2000 anschließen lassen. Somit können preiswerte Festplatten für den Amiga genutzt werden. Durch die komplexe Fehlerverwaltung können viele Platten mit defekten Spuren, die sonst mit keinem Computer mehr laufen, noch benutzt werden. A.L.F. ist ein Paket aus Hardware und Software. Die Hardware besteht aus einem Standard-IBM-Festplatten-Controller und einem Adapter zum Anschluß an den Amiga. Die Software steuert den Controller.



Die Hardware des A.L.F.-Paketes mit Controller

Des weiteren arbeitet A.L.F. mit der Amiga-Peripherie zusammen, die einen durchgeführten Bus besitzt. Ist man im Besitz mehrerer Platten, so können diese, ähnlich wie Disketten, komplett gewechselt werden. Momentan ist es, laut Aussage des Herstellers, noch nicht möglich, mehrere Festplatten gleichzeitig zu betreiben.

In einer der nächsten Ausgaben werden wir A.L.F. genauer unter die Lupe nehmen. *sq*

Philgerma GmbH, Barerstr. 32, 8000 München 2, Tel. 089/281228
Preis von 298 Mark bis 348 Mark

Photon Video — erster Teil

Der »Photon Video Transport Controller« wurde von Micro Illusions veröffentlicht. Diese Software wurde speziell für die Steuerung von Videorecordern entwickelt. Sie gibt dem Benutzer die Kontrolle über alle Funktionen der Bandmaschine und ermöglicht damit auf einfache Weise Schnitte mit entsprechender Zeitkontrolle oder gesteuerte Einzelbildaufnahme. Bisher unterstützt das System allerdings nur die Verbindungs-Hardware für Videosysteme zweier amerikanischer Hersteller. *jk*

Micro Illusions, 17408 Chatsworth Street, Granada Hills, CA 91344

Jetzt ist es soweit: Unser Videoscape-Wettbewerb 1988 aus dem AMIGA-Magazin 6/88, bei dem die schönsten Videoscape 3D-Objekte von Ihnen gesucht wurden, ist abgeschlossen. Wir präsentieren die Gewinner.



Der Objekt-Wettbewerb hat seinen Abschluß gefunden. Insgesamt wurden über 200 Objekte eingesandt, von denen sich 50 in den vorderen Rängen plazieren konnten. Eingesandt wurden die verschiedensten Gebilde wie Flugzeuge, Raumschiffe oder Gebrauchsgegenstände wie Tassen oder Kannen. Um Ihnen einen Eindruck zu vermitteln, bilden wir auf dieser Seite zehn der schönsten Gegenstände ab.

Sascha Schmid aus Wien erhält für seinen detailliert und aufwendig konstruierten Joystick (1) das Zeichenprogramm Deluxe-Paint II Deutsch. Durch die Vielzahl der verwendeten Einzelpunkte wirkt der Körper rund und realistisch.

Ebenfalls plazieren konnte sich Manfred Krämer aus Einhausen mit seiner schönen Kaffeekanne (2). Sie wirkt sehr realistisch und eignet sich sicher für viele interessante Animationen. Sein Preis ist das H.A.M.-Malprogramm Prism.

Eine Nachbildung eines Verkehrsflugzeugs (3) verhalf Rainer Ansperger aus Gelsenkirchen zum Gewinn des Kopierprogramms Marauder II.

Ebenfalls ein Marauder II-Kopierprogramm erhält Senol Özden aus Übach-Palenberg für den gigantischen goldenen Schlachtkreuzer mit dem Na-

men Startrek (4). Für Weltraum-Animationen ein perfektes Objekt.

Das dritte Marauder II-Kopierprogramm war uns die Ray-Ban-Sonnenbrille (5) von Manfred Krämer wert. Wer weiß, welche guten Animationen mit diesem Objekt machbar sind.

Den »Bilderklau« Grabbit verdiente sich Erhard Prinz aus Oberuzwil, Schweiz, mit dem Goldkopf (6). Vielleicht läßt sich mit dem Videoscape-Objekt »Mayan Pyramid« (zu finden im Original-Paket) eine Indiana Jones-Animation arrangieren?

Der stolze Pfau (7), der seine Federn spreizt, verhalf W. Schoot aus den Niederlanden zu einer AMIGA-Extra-Grafikdiskette mit drei interessanten Grafikprogrammen.

Für den kleinen goldenen Raumgleiter (8) bekommt Senol Özden eines der versprochenen zehn Giganoid-Spiele.

Sehr gut gefallen hat uns auch der Bleistift (9) von Manfred Krämer, der dafür eines der Giganoid-Spiele zugeschickt bekommt.

Das zehnte Objekt, das wir auf dieser Seite präsentieren, ist der Doppeljet (10) von Senol Özden. Es ist eine Abwandlung des auf dem Original-Videoscape-Paket enthaltenen F15-Jets. Seine Kreation ist uns eine AMIGA-Extra-Diskette wert.

Wir bedanken uns bei allen AMIGA-Lesern, die ihre guten Objekte eingeschickt haben. Durch Ihre Mithilfe werden hoffentlich viele neue und sehenswerte Animationen geschaffen, die den Ruf des Amiga als Grafik- und Video-Computer weiter verbessern helfen.

Dieter Mayer

SAUFLÖSUNG

Jeder Einsender, dessen Objekt auf dem Diskettenpack einen Platz gefunden hat, erhält unabhängig von der Wettbewerbsauflösung sofort nach Fertigstellung die zwei neuen Objektdisketten. Alle weiteren Gewinner der ausgesetzten Preise werden schriftlich benachrichtigt. Wir bedanken uns bei den Firmen Markt & Technik, Discovery Software (Marauder II/Grabbit) und Roßmöller (Giganoid) für die freundliche Bereitstellung der Gewinne.

Haben Sie Probleme mit Viren? In der Ausgabe 10/88 erklärt Happy-Computer ausführlich und verständlich, wie die elektronischen Monstren funktionieren, welche Tricks sie anwenden, was sie anrichten können und wie Sie den Amiga und andere Computer vor Viren schützen. Gibt es einen Viren-freien Computer? Der Hamburger Virenforscher Professor Brunnstein, der Viren wie ein Biologe sammelt, sagt »Ja!«. Happy-Computer hat ihn besucht und berichtet über seine Arbeit. Lesen Sie, was Experten zu Viren sagen.

Malen mit dem Computer macht Spaß. Doch mit welchem Programm? Happy-Computer testet die besten Malprogramme. Doch wer gute Bilder mag, kennt das Problem, daß es oft tolle Grafiken auf anderen Computern gibt, die man gerne auf dem Amiga hätte. Kein Problem. Wir zeigen nicht nur, wie Sie Bilder vom C 64 auf den Amiga bringen, sondern auch, wie Sie Amiga-Grafiken für den C 64 konvertieren. Unser Leser-Listing IFF-Wandler für alle Computer bringt Abwechslung in den Bilderalltag.

Zu einem guten Computer gehört ein guter Drucker. Doch welcher ist der beste für Sie, um die tollen Amiga-Bilder aufs Papier zu bringen? Happy-Computer nimmt die leistungsfähigsten Drucker kritisch unter die Lupe. Halten die Nadelkünstler, was sich der Anwender von ihnen verspricht? Ein großer Vergleichstest bringt Klarheit.

Wissen Sie, wie aufwendig Entwicklung und Herstellung eines Druckers ist? Happy-Computer hat bei Deutschlands größtem Printer-Hersteller hinter die Kulissen gesehen und interessante Details entdeckt, die man normalerweise nicht sieht.

Die Premiere

Endlich ist es da: Das erste AMIGA-Sonderheft. Auf über 160 Seiten finden Sie Listings, Tips und interessante Grundlagen rund um Ihren Lieblingscomputer, den Amiga.



Der große Kurs zum Amiga-Basic wendet sich an alle Programmierer, die noch mehr aus dieser Sprache herausholen wollen. Zahlreiche Grafiken und Listings veranschaulichen die besprochenen Themen, damit auch die weniger erfahrenen Amiga-Besitzer schnell den richtigen Durchblick bekommen. Das CLI ist für jeden eine große Herausforderung. Ein ausführlicher Kurs ebnet den Weg zum perfekten Umgang mit dieser Benutzeroberfläche des Amiga. Lernen Sie spielend die Fähigkeiten Ihres Computers kennen.

Neben den Kursen finden Sie eine umfangreiche Sammlung der besten Tips und Tricks für Profis und Einsteiger. Jeder Anwender erfährt hier neue Kniffe, der Programmierer sieht plötzlich neue Perspektiven.

Selbstverständlich wurden die Spielernaturen unter den Amiga-Besitzern nicht vergessen: »Suremosch« ist ein absoluter Knüller, der einen nicht mehr losläßt. Lassen auch Sie sich in die Welt der Klockis und Wedongs entführen.

Der Begriff »Public Domain-Software« ist wohl jedem Amiga-Besitzer bekannt. Ausgewählte PD-Programme werden im Sonderheft detailliert beschrieben.

Zusätzlich finden Sie interessante Anwendungen und nützliche Tools, die den Spaß am Amiga weiter steigern.

Das AMIGA-Sonderheft 1 ist seit dem 21. September 1988 im Handel erhältlich.

3D-Modelle

»Modeler 3D« heißt der neue Objekteditor von Aegis für das bekannte Animationsprogramm Videoscape. Es kann Daten auch im Sculpt-Format lesen und diese als Videoscape-Daten speichern. Stuart Ferguson, der Programmierer von Modeller 3D, verriet uns schon vor der Veröffentlichung einige Details. So wird das Programm ähnlich wie Sculpt mit drei Fenstern arbeiten. Eine Konstruktion ist dabei als Drahtmodell aus verschiedenen Richtungen zu sehen. Um die Arbeit an komplizierten Objekten zu erleichtern, sollen bis zu acht getrennte Ebenen definierbar sein. Diese werden dann später wieder in eine Gesamtheit eingebaut. Auf Knopfdruck soll die Anzeige in Schwarzweiß oder Farbe abrufbar sein. Erfreulich ist, daß offenbar schon eine PAL-Kompatibilität eingeplant wird. Modeler 3D, den Videoscape-Autor Allen Hastings für alle seine Objekte benutzt, wird ab September von Aegis in den USA veröffentlicht und dort etwa 100 Dollar kosten. *A. Lietz/jk*

Aegis Development, 2115 Pico Boulevard, Santa Monica, CA 90405

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Werner W. Krämer
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Ulrich Brieden (ub), Jörg Kähler (jk), Dieter Mayer (dm)
Redaktions-Assistenz: Cathy Winter (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Erich Schulze (Cheflayouter), Willi Gründl, Dagmar Berninger
Titelgestaltung: Friedemann Porscha
Fotografie: Jens Jancke, Sabine Tennstaedt
Titelgrafik: Friedemann Porscha
Computergrafik: Werner Nienstedt

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862 329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt & Technik Ges.mbH., Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-857 94 55, Telex 047-132 532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180)

Anzeigenverkaufsleitung »Populäre Computerzeitschriften«:
Alexander Narings (780)
Anzeigenleitung: Alicia Clees (313) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Christine Pfäffinger (781)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Lisa Landthaler (233)

Anzeigenformate: 1/1-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 1. Januar 1988
1/1 Seite sw DM 4900,—. Farbzuschlag: Je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 800,—. Vierfarbzuschlag DM 2200,—.
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/340 50 58, Telefax: 0044/1/341 96 02
Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/763 00 52, Telefax: 00886/2/765 87 67, Telex: 078 529 335

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Leitung Vertriebs-Marketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-366. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Redaktionsdirektor: Michael Pauly

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Werner Brodt

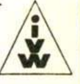
Leiter Unternehmensbereich »Populäre Computerzeitschriften«:
Michael Scharfenberger

Redaktionskoordination »Populäre Computerzeitschriften«:
Hans-Günther Beer

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522 052

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



AMIGA Markt&Technik

PROGRAMM-SERVICE

Amiga 10/88: Zug um Zug zum Schachmeister

Schachmeister: Zur Archivierung und zum Nachvollziehen von Schachpartien dient dieses Basic-Programm. Gute Grafik und Bedienungskomfort sind selbstverständlich.
EEP: Das Eisenbahn-Entwurfs-Programm ist ein mächtiges Hilfsmittel für alle Hobbyeisenbahner. Selbstdefinierte Gleisstücke werden kinderleicht auf dem Bildschirm verlegt.
ResProg: Beispiel für den Aufbau von resetfesten Programmen.
IconMan: Veränderung des Typs von Icons auf einfache und sichere Art. So werden zum Beispiel Diskettensymbole als Programmsymbole verwendbar.
Menü: Aufrufen von CLI-Befehlen über ein Pull-down-Menü.
Natürlich sind auch alle weiteren Programme auf der Diskette enthalten, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 10/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

3½"-Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48810 **DM 29,90*** (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung

Amiga 9/88: Desktop Publishing in Basic

Ob Basic oder C, auch diesmal kommen Sie voll auf Ihre Kosten. Zusätzlich zu den abgedruckten Listings finden Sie die neue Version des Checksummers »Checkie 42« auf unserer Diskette.
PrintMate: Ein Desktop-Publishing-Programm in Basic, das Sie sicher begeistern wird. Mit vielen Fähigkeiten wird das Erstellen einer eigenen Zeitung zum Vergnügen. Einige Beispiele finden Sie auch.
Requester: An diesen C-Programmen können Sie die Programmierung von Requestern leicht nachvollziehen und verstehen.
Testbild: Verschiedene Testbilder und -töne für Monitore generiert »Testbild«. Dadurch können Sie nun Ihren Monitor besser einstellen, falls nötig. Sogar den Interlace-Modus können Sie probieren.
Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 9/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

3½"-Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48809 **DM 29,90*** (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Weitere Angebote auf der Rückseite!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0

Bestellung Programm-Service — **Wichtig:** Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis

Summe bitte auf Vorderseite übertragen — Gesamtsumme:

Für Mitteilungen an den Empfänger

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:
Bln W = Berlin West, Kln = Köln, Dtmd = Dortmund, Lshfn = Ludwigshafen am Rhein, Esn = Essen, Ffm = Frankfurt am Main, Mchn = München, Nbg = Nürnberg, Hmb = Hamburg, Sbr = Saarbrücken, Han = Hannover, Stgt = Stuttgart, Krlh = Karlsruhe

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)
bis 10 DM — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

PROGRAMM-SERVICE

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides!
Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bei Fragen zu Bestellung und Versand der Programmservice-Disketten wählen Sie bitte Telefon (089) 4613-232.
Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an: Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0. SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0;
Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526
Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661;.
Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.
Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

C64-Peripherie am Amiga

IEC-Handler: Mit dem IEC-Handler lassen sich C64-Peripheriegeräte wie die VC1541 oder ein MPS-Drucker an den Amiga anschließen. Zum Betrieb ist die hier zu findende Software nötig. **Virustest:** Wir rüsten zum Kampf. Damit Sie mehr Schutz vor Computerviren haben, hilft der Virustester beim Erkennen dieser lästigen Biester. **AkoTerm:** Steuersoftware zum Betrieb des Amiga mit einem Akustikkoppler. Erschließen Sie sich die Welt der Datenfernübertragung. **Eliza:** Kommunizieren Sie mit Ihrem Amiga. Mit diesem Programm führt der Amiga mit Ihnen ein Gespräch über die verschiedensten Themen. Der Psychoanalytiker daheim… **Resi:** Macht Programme resetfest. So stehen Ihnen auch nach einem Warmstart noch die damit behandelten Programme zur Verfügung. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 8/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Bestell-Nr. 48808 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Disk-Copy bis Spur 81 in Basic

Auch diesmal finden Sie alle in der Ausgabe 7/88 abgedruckten Listings. Vom Super-Kopierprogramm in Basic bis zur neuen Version des Checksummers. **Supercopy:** Schnelles Kopieren ist auch mit Basic möglich, sogar bis zur Spur 81. Probieren Sie es aus. **Checkie 42:** Die neue Version erlaubt nun auch das Überprüfen von ASCII-Dateien, die mit einem beliebigen Editor erstellt wurden. Auch andere Teile wurden noch überarbeitet. **AmigaLister:** Texte ansehen mit Komfort. Einfachste Bedienung und Ausdruck einzelner Seiten oder des gesamten Textes sind integriert. **Bibliotheken:** Wir legen den Grundstein für eigene Bibliotheken. Alle benötigten Teile werden genau vorgestellt.
Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48807 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Eigene Zeichensätze für Epson-Drucker

Von der Anwendung bis zum tollen Grafikprogramm erhalten Sie wieder alle Programme, die in Ausgabe 6/88 abgedruckt sind. Es lohnt sich wie immer: **CAPri:** Ein Basicprogramm, mit dem Sie eigene Zeichensätze für Ihren Epson-kompatiblen Drucker erstellen können. Durch die gute Bedienerfreundlichkeit und die hohe Auflösung (24x16 Punkte) ein Programm der Extra-Klasse. **Imagic:** Assemblerprogramme machen dieses Basicprogramm zur Berechnung von Apfelmännchen so extrem schnell. Die starke Aufmachung und Bedienerfreundlichkeit von Imagic werden auch Sie beeindrucken. **Texthelp:** Wollten Sie schon immer in Basic die vorhandenen Zeichensätze verwenden? Mit Texthelp wird dies zum Kinderspiel. Sogar verschiedene Darstellungsarten wie Outline oder Italic sind nun kein Problem mehr. **Trackdisk:** Die einfache Benutzung des Trackdisk-Device ist nun möglich. Diese Routinen werden später für unsere eigenen Bibliotheken verwendet.
Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48806 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Vom Spiel zum nützlichen Utility

Diesmal finden Sie auf unserer Programmservice-Diskette wieder ein breites Spektrum an Listings. Von Spielen über Werkzeuge bis zu Anwendungen ist alles vorhanden. **Kniffel:** Ein grafisch gut aufgemachtes Spiel für bis zu vier Teilnehmer. Kniffel wird sicher nicht langweilig. Ein Muß für alle Glücksspieler. **Manager:** Verschafft Ihnen die Übersicht über Ihre Ausgaben in klarer Form und hilft somit Geld sparen. Komfortable Bedienung per Maus ist selbstverständlich. **CrossRef:** Hilft Ihnen beim Analysieren von Programmen. Viele wichtige Daten von Basic-Programmen wie Labels und Variablen erhalten Sie schwarz auf weiß ausgedruckt. Ein unentbehrliches Hilfsmittel für Basic-Programmierer. **3-D-Tic-Tac-Toe:** Ein gutes Auge und einen scharfen Verstand brauchen Sie für diese dreidimensionale Spielvariante. **Recover:** Rettet versehentlich gelöschte Dateien von Ihrer Diskette. Auch teilweise zerstörte Dateien werden soweit als möglich restauriert.
Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48805 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

3-D-Landschaften aus dem Computer

Fraktalberge: Ein Muß für alle Fans von zufallserzeugten Grafiken. Fantastisch einfach in der Bedienung und sehr schnell. **Transfer:** Überträgt Bilder vom C64 auf den Amiga. Mit guter Software und leicht nachzubauender Hardware. **DiskSpy:** Direktes Ändern von Daten auf der Diskette ist mit diesem Werkzeug kein Problem mehr. Es stehen viele Befehle zur Verfügung. **ColorChange:** Ein Basic-Unterprogramm, mit dem Sie einfach und schnell Ihre Wunschfarben auf beliebigen Bildschirmen einstellen können. **Troof:** Ein spannendes Spiel in Basic mit starker Grafik und vielen verschiedenen Levels. Außerdem finden Sie alle Programme auf Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 4/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.
Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48804 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Bildschirmfüllende Boot-Bilder mit allen Extras

BootGirl: Fantastische Bilder sofort nach dem Reset. Bis zu 32 Farben mit Color-Cycling. Die Bilder können auch bildschirmfüllend ohne Rand sein. Ein absolutes Muß für jeden Amiga-Besitzer. **CassCover:** Selbstgedruckte Kassettenhüllen geben Ihnen den richtigen Überblick. Einfache Bedienung macht das Eingeben und Ausdrucken zur wahren Freude. **Command:** Das Programm ermöglicht die Steuerung des Aztec-C-Compilers mit der Maus. Keine langen Eingaben per Tastatur, sondern ein einziger Mausklick startet nun die Übersetzung. **VideoText:** Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Video-Fans, die ihren eigenen Vorspann mit dem Amiga generieren wollen. Laufbänder, verschiedene Schriften und IFF-Bilder sind nur einige Stichpunkte, die das Programm so interessant machen. Außerdem finden Sie alle Programme auf Diskette, die im Inhaltsverzeichnis mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.
Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48803 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Super-Kopierprogramm mit viel Komfort

DCopy: Unser Programm des Monats, ein Kopierprogramm, das alles bietet, was man sich nur wünschen kann. Einige Fähigkeiten: Bis zu vier Laufwerke werden verwendet, Mehrfachkopien, abschaltbares Verify und vieles mehr. **SpeedHc:** Eine sehr schnelle Hardcopyroutine für Schwarzweißausdrucke mit höchster Qualität. Leicht an andere Drucker anzupassen. **Sternenhimmel:** Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Himmelsbeobachter. Das Programm zeigt alle Sterne und Planeten von jedem beliebigen Punkt der nördlichen Hemisphäre. **Checkie42:** Der Checksummer für alle Programmiersprachen von Assembler über Basic bis zu C. Ab dieser Ausgabe finden Sie bei jedem Listing die Prüfziffern. **Joy:** Ein sehr kurzes und schnelles C-Programm zur Abfrage des Joysticks. Es ist leicht in eigene Programme einzubinden. **Amiga-Shell:** Ein C-Programm, das Komfort ins CLI bringt. Editieren der Befehlszeile, Funktionstastenbelegung und Aliasnamen sind nur einige Fähigkeiten dieses fantastischen Programms.
Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48705 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,– können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Happy-Computer-Sonderheft	Computer persönlich
PC Magazin Plus	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
Happy-Computer	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.
Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803

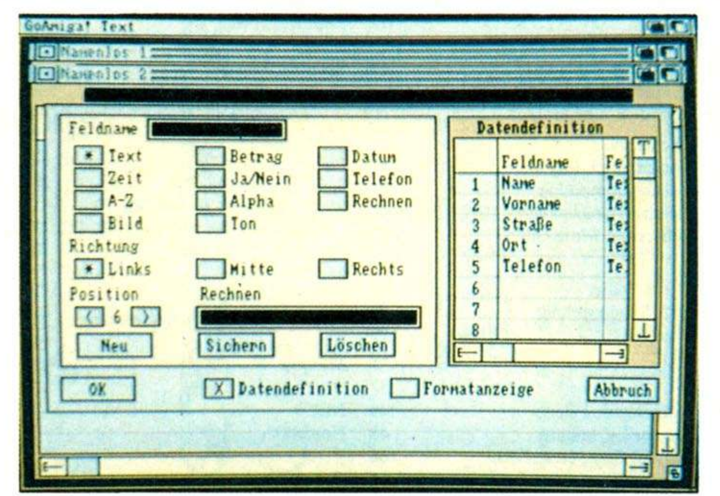
Postscheckamt
München

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

AMIGA VORSCHAU 11/88

Textverarbeitung verwaltet Daten

Textprogramme für den Amiga gibt es viele. Die Kombination von Textverarbeitung und Dateiverwaltung ist neu. Ein Jahr nach der Veröffentlichung der erfolgreichen Go-Amiga-Datei stellt das Schweizer Unternehmen Softwareland nun das kompatible »Go Amiga Text« vor. Ist das neue Programm genauso einfach zu bedienen? Ergibt die Kombination einen Sinn? Für wen ist das Programm interessant? Lesen Sie unseren Test. ▶

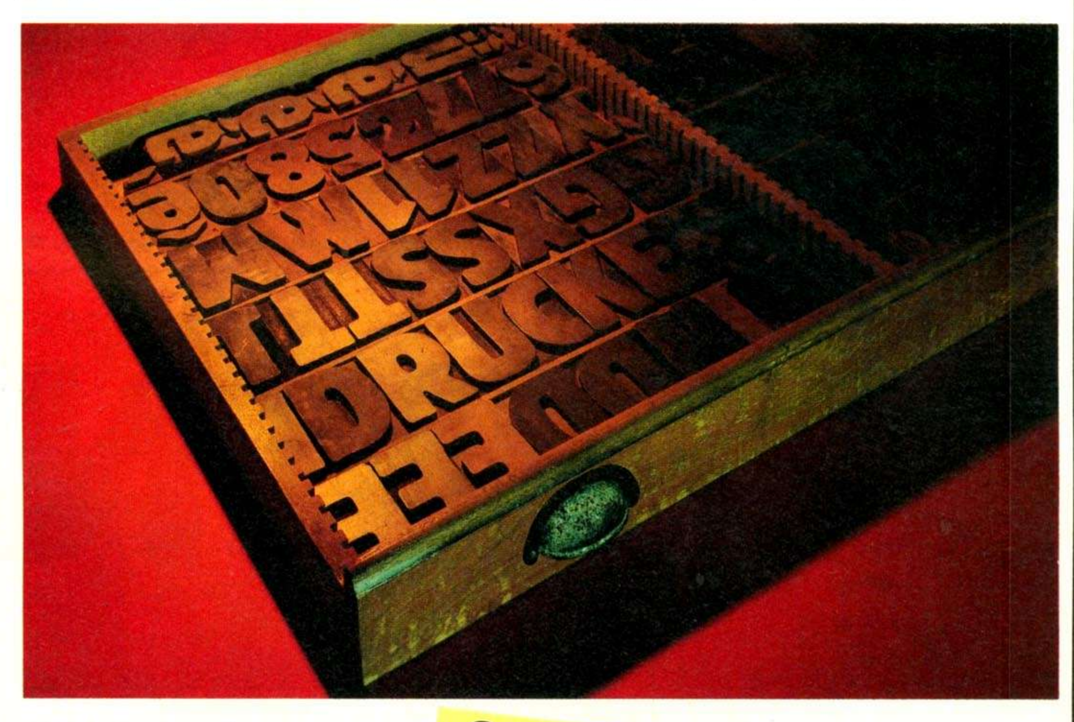


Musik und Diagramme

In der nächsten Ausgabe finden Sie wieder interessante Software-Tests. Diesmal wird das Sequenzer-Programm »Dynamic Studio« von New Wave ausgiebig geprüft und vor allem auf seine MIDI-Fähigkeiten untersucht. Kann es dem etablierten Keyboard Controlled Sequencer von Dr. T das Wasser reichen? Außerdem nehmen wir eine neue Layout-Software für Schaltdiagramme unter die Lupe: »Pro-Net« von Prolific.

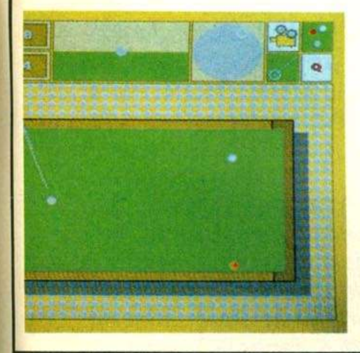
Perfekt im Ausdruck

Eines der beliebtesten Peripheriegeräte für den Computer ist ein Drucker. Wer möchte nicht seine Texte oder Grafiken einmal Schwarz auf Weiß sehen. Wir stellen Ihnen in einer großen Übersicht die interessantesten Matrixdrucker für den Amiga vor. Damit ist die Grundlage für eine Kaufentscheidung gelegt. Aber auch Drucker, die nach anderen Prinzipien die Farbe aufs Papier bringen, sind interessant. Wie arbeiten sie und wo liegen ihre Grenzen. Außerdem haben wir noch einen aktuellen Knüller im Test. Der 24-Nadel-Drucker CP6 Plus von NEC schickt sich an, den Markt zu erobern. Wir untersuchen, wie schnell er ist und welche Besonderheiten er bietet. ▶



Eingefangene Wirklichkeit

Der Begriff Simulation wird meist mit teuren Computern und sehr großen Programmen in Verbindung gebracht. Daß dies nicht so sein muß, zeigt unser Programm des Monats.



Mit »Billard« können Sie auf Ihrem Amiga allein oder zu zweit eine Partie Karambolage spielen. Dabei lassen sich viele Parameter verändern. So haben Sie die Wahl zwischen verschieden schweren Queues. Wie bei professionellen Billardtischen läßt sich auch die Tischheizung einschalten. Das Wichtigste ist jedoch die Einstellung des Stoßpunktes. Dadurch können Bälle mit Effet und Spin gespielt werden. Die zuschaltbare, dreidimensionale Sicht erleichtert auch Anfängern die Bedienung. Es handelt sich also um eine Simulation, die auch als interessantes Spiel Verwendung finden kann.

Sonderteil für Einsteiger

Das Thema Drucker ist ein Schwerpunkt der nächsten Ausgabe. Das Angebot ist vielfältig: Matrixdrucker, Laserdrucker, Thermodrucker, Ionendrucker. Wir zeigen Ihnen, wie sie funktionieren und was sie leisten. Sie erfahren, welches Druckprinzip für Ihre Zwecke am besten geeignet ist.

Wollen Sie das Betriebssystem nach Ihren Wünschen ändern? Der vierte Teil der Reihe »Verstehen Sie Computer« handelt vom CLI, der zweiten Bedieneroberfläche des Amiga. Damit lernen Sie es beherrschen.

AUSSERDEM
IN DER NÄCHSTEN AUSGABE:

- AMIGA LOADS FASTER: DIE FESTPLATTEN-HARDWARE IM TEST
- ACTION UND ADVENTURE: CORRUPTION UND INTERCEPTOR
- DIE VERSION 1.3: DER ZWEITE TEIL UM DIE NEUE WERKBANK
- SPRACHKURSE: GRUNDLAGEN VON C UND MODULA
- UND JEDE MENGE TIPS & TRICKS

Die nächste Ausgabe erscheint am 26.10.1988. Erhältlich bei Ihrem Zeitschriften-Händler.

AMIGA INSERENTEN

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Interest Verlag, Kissing, Vogel Verlag, Würzburg und Westfalia Technica, Hagen, bei.

GEWINN: DM 2000,–



FÜR DAS BESTE PROGRAMM DES MONATS

2000 Mark ist uns Ihr Programm wert, wenn es als Programm des Monats im Amiga-Magazin veröffentlicht wird. — Haben Sie für Ihren Amiga ein Super-Programm geschrieben?

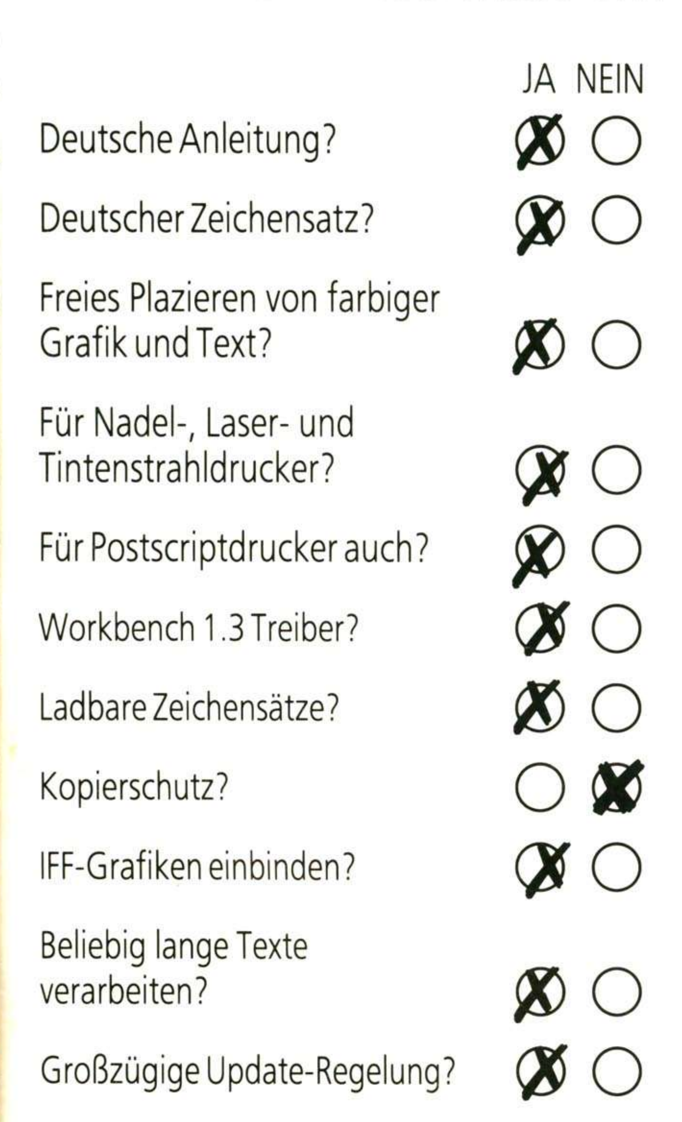
Dann gibt es nur eines: einschicken an die Redaktion des Amiga-Magazins. Wir wählen aus den besten Listings, die wir veröffentlichen, ein Programm des Monats aus, das mit 2000 Mark honoriert wird.

Für Sie also eine Mühe, die sich lohnt. Ob Sie nun ein Action-Spiel oder eine ernsthafte Anwendung auf Lager haben, gute Programme sind immer willkommen.

Haben Sie sinnvolle und mächtige Betriebssystem-Erweiterungen programmiert, die die Bedienung des Amiga vereinfachen, hier haben Sie die Chance, anderen Ihre Entwicklung zugute kommen zu lassen und auch noch etwas dabei zu verdienen.

Schicken Sie Ihr Programm an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion: Programm des Monats
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München





Shakespeare ist von

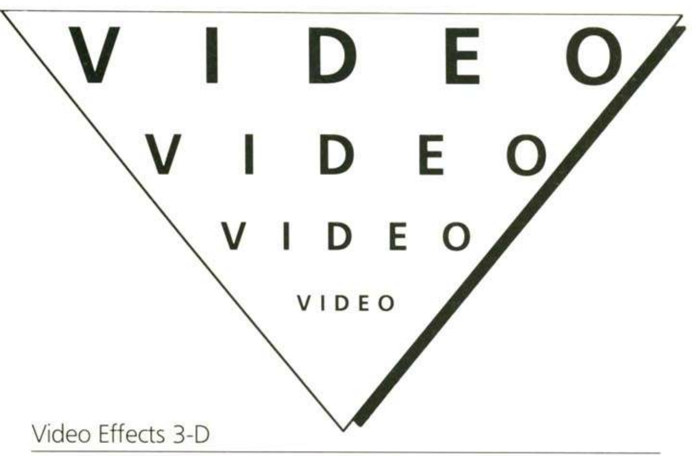


Infinity Software, Inc

HS&Y

Herausgeber der deutschen Versionen von:
MaxiPlan, Microfiche Filer, Digi-Paint, Digi-View, Videoeffects 3D, Butcher 2.0, Sculpt-Animate 3D, Shakespeare u.a.

EMPFOHLENER VERKAUFSPREIS DM 348,–



Video Effects 3-D

Spezialeffekte zur Betitelung von Videofilmen mit Texten und Logos, die zuvor mit Deluxe Paint oder TV * Text in HIRES entworfen wurden.

NEU!
- Motive im Raum bewegen, Zoomen, Verkleinern, Spiraldrehung
- Überblenden, Schatteneffekte, Perspektiv- und Rotationseffekte
- Überlagerung mit Vorrangkontrolle
- Drahtgittermodell für Echtzeitanimation
- Wiedergabe mit bis zu 60 Bildern pro Sekunde
- deutsche Anleitung DM 498,–

Video Page

Professionelles Betitelungsprogramm für den Amiga

NEU!
- deutsche Version
- verschiedene Schriftsätze und -größen
- bequeme Editierfunktionen (WYSIWYG)
- ausgereifte Kombination von Maus- und Funktionstastensteuerung
- Funktionen für Rolltitel, Fade-Out, Cut-In etc.
- Modul für Untertitel

Sculpt-Animate 3-D 68020/68881 UPDATE

ab sofort lieferbar DM 148,–

Sculpt-Animate 3-D Super-Fonts



Sorgfältig erarbeitete 3-dimensionale Schriftsammlungen für Sculpt-Animate 3-D. DM 148,–

HS & Y – Hurricane Board

- 68020/68881 Karte für A1000 und A2000
- 32-Bit RAM bis zu 4 MB

z.B. für A2000/68020/68881 DM 2398,–
A1000/68020/68881 DM 1898,–

HS & Y – Speedy Board für Amiga 1000 und 2000

NEU!
- 14,32 MHz 68000 Prozessor abschaltbar (!)
- Socket für 68881 Co-Prozessor
- Geschwindigkeitszuwachs um 170 %

VCW-1

RGB-PAL/FBAS Wandler. Zum Überspielen von AMIGA-Grafiken, Animationen in prof. Qualität auf Video (Betacam/U-Matic)

Features:
- R/G/B, Helligkeit- und Kontrastregelung
- Bandbreite >> 5,5 Mhz
- Gehäuse 19", 1 HE DM 698,–

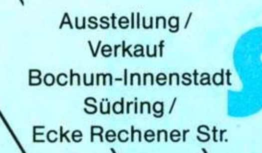
VCG-3

Genlock-Interface für alle Amiga-Modelle.
- Bandbreite >> 5,5 Mhz (Betacam SP/U-Matic)
- R/G/B/H/K Control
- Integrierter Videomischer mit autom./man. Fading
- Contourcontrol für scharfes und flimmerfreies Stanzen
- Gehäuse 19", 2 HE. DM 1998,–

und:
TV * Text, ProVideo CG 1, ProVideo Plus, diverse Fonts, Animationsprogramme.

Infos anfordern bei:
HS & Y
Heinrichson Schneider & Young
Herderstraße 94 · 5000 Köln 41
Tel.: 02 21/43 16 87
Fax: 02 21/43 65 69

● Computer
● Hard- und Software
● Distribution





Verwaltung:
Hattinger Str. 685
4630 Bochum 5
Tel. 02 34/4 98 25-27
Telefax 02 34/4 98 24



Overdrive-System

Zum Aufbau einer externen Copystation mit bis zu drei Drives. Wegen kabelloser Verbindung durch den **Overdrive-System-Port** ist auch beim Dritt- und Viertlaufwerk die Datensicherheit garantiert. Konstruktionsbedingt sind die Laufwerke hervorragend abgeschirmt.

Computer-Point

Ausstellung · Beratung
Reparaturservice · Verkauf
auf 290 m²

Südring / Ecke Rechener Str.
4630 Bochum 1

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

AKTUELL

Auswahl aus einem Lager von über 1000 Artikeln

Software

Aztec C dev. V 3.6	DM 444,–
Aztec C prof. V 3.6	DM 333,–
Aztec C Source Level Debugger	DM 119,–
Benchmark Modula II	DM 297,–
Lattice C V 4.0	DM 298,–
MCC Pascal V 2.0	DM 198,–
Project D	DM 77,–
Quarterback	DM 95,–
Disk to Disk	DM 75,–
Dos to Dos	DM 75,–
Diskmaster	DM 95,–
Lights, Camera, Action	DM 135,–
Deluxe Photo Lab	DM 229,–
Photon Paint (PAL)	DM 175,–
Digi View V 3.0 PAL	DM 295,–
Digi View V 3.0 Update PAL	DM 39,–
Digi Paint PAL	DM 97,–
Publisher 1000 Plus	DM 149,–
Planetarium	DM 98,–
Music X	DM 485,–
The Works	DM 289,–
Interceptor	DM 75,–
Jet	DM 75,–
Flightsimulator II	DM 75,–
Western European Scenery	DM 45,–
Japan Scenery	DM 45,–
Ferrari Formula One	DM 75,–
Turbo	*DM 45,–
Bards Tale II	DM 77,–
Dungeon Master	DM 69,–
Beyond the Ice Palace	DM 69,–
Zoom	DM 57,–
Die Fugger	*DM 55,–
Menace	DM 55,–
4 x 4 Off Road Racing	*DM 69,–
Carrier Command	DM 67,–
Empire Strikes Back	DM 55,–
Ultima IV	DM 55,–

Hardware

Bootselector dfo:/dfl: – dfo:/df2:	DM 17,50
Amiga 500/1000 Supra Hard Disk 20 MB	DM 1698,––
Amiga 2000 Supra DMA Hard Disk 20 MB	DM 1398,––
Impact SCSI Controller I mit 1 MB RAM O K ROM Sockel für V 1.3	DM 798,––
Eizo Flexscan	DM 1548,––
Amigo F1 Plus 3.5"	DM 295,––
Amigo F1 OSP 3.5"	DM 329,––
Amigo F1 M 3.5"	DM 289,––
Amigo 2000 3.5"	DM 269,––
Amigo 500 RAM Erw. Commodore A 501 abschaltbar und abgeschirmt auf 1 MB	DM 298,––



Autorisierter Distributor für die Bundesrepublik Deutschland

32 Bit Risc-Computer
Katalog anfordern!

Gesamtkatalog '88
Fordern Sie kostenlos und unverbindlich unseren Gesamtkatalog '88 an. U.a. mit kompletter AMIGA-Software, Video-Digitizer, Audio-Digitizer, Genlock-Interfaces, Festplattenlaufwerke, SCSI-Controller, Diskettenlaufwerke, Bausätze, RAM-Erweiterungen, Drucker, Monitore, Computer, Literatur.

CDC-Werbung / Bochum